

**Актуализация стратегической
программы исследований
Технологической платформы
«Текстильная и легкая
промышленность»**

2017г.

Содержание

Список используемых сокращенных обозначений в программе

Введение

Основание для разработки Программы

Наименование организаций, принимавших участие в разработке Программы

Цель, задачи, направления деятельности Стратегической программы исследований «Текстильная и легкая промышленность»

Сроки реализации Программы

Раздел 1. Текущие тенденции и прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы.

1. Описание текущего состояния рынков отраслей и секторов экономики, к которым относится платформа, в России и мире:

– общее описание текущего состояния рынков по основным показателям

2. Текущие позиции участников платформы на рынках:

– описание продукции, технических и технологических решений и компетенций, в настоящее время обеспечивающих конкурентоспособность предприятий-участников платформы; оценка их преимуществ и недостатков по сравнению с основными российскими и зарубежными продуктами и технологиями конкурентов;

– доли предприятий-участников платформы в общих объемах Российских и мировых рынков продукции технологий;

– анализ текущей обеспеченности предприятий-участников платформы научными и инженерно-техническими кадрами;

– общая характеристика доступности для организаций-участников платформы ранее полученных результатов интеллектуальной деятельности по технологиям, которые предполагается развивать в рамках платформы;

– возможности и ограничения использования объектов научной и инновационной инфраструктуры, в том числе оборудования коллективного доступа, имеющихся у участников платформы, для достижения целей платформы.

3. Прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы в России и мире:

– сценарии развития рынков в отраслях и секторах экономики, к которым относится платформа (динамика основных показателей);

– спрос на продукцию платформы;

– основные потребители продукции/ технологий платформы;

– прогноз потребностей предприятий-участников платформы в научных и инженерно-технических кадрах, потенциальные источники покрытия кадрового дефицита.

Раздел 2. Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках платформы.

1. Направления исследований и разработок, по которым участники платформы заинтересованы координировать свои действия и/или осуществлять кооперацию друг с другом на доконкурентной стадии.

2. Кратко-, средне и долгосрочные приоритеты развития по направлениям кооперации участников платформы в сфере исследований и разработок на доконкурентной стадии. Цели и задачи платформы, уточненные исходя из состава и структуры направлений кооперации на доконкурентной стадии. Группы технологий, которые предполагается развивать в рамках платформы. Перечень продукции платформы.

3. Направления российских научных исследований и разработок, а также направления заимствований результатов исследований и разработок за рубежом (импорт технологий), осуществление которых на базе платформы необходимо для обеспечения российских предприятий-производителей техническими и технологическими решениями, важнейшими с точки зрения их конкурентоспособности на рынках продукции платформы (в средне- и долгосрочном периоде). **Приложение 1**

Раздел 3 «Тематический план работ и проектов платформы в сфере исследований и разработок».

Детализированный план проектов в сфере исследований и разработок, которые выполняются или предполагаются к выполнению в краткосрочной перспективе (до 3 лет).

– работы и проекты, которые предполагается выполнять совместно несколькими участниками платформы (при координации действий и/или в кооперации участников друг с другом на доконкурентной стадии);

– работы и проекты, которые предполагается выполнять в рамках реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года № 899).

– характеристики назначения и области применения ожидаемых результатов работ и проектов, предусмотренным тематическим планом, и сведения о потенциальных потребителях продукции/ технологий, разрабатываемых в рамках таких работ и проектов (по технологическим направлениям/группам технологий). **Приложение 2**

Раздел 4 «Мероприятия в области создания результатов интеллектуальной деятельности и управления их использованием»

1. Выявление возможностей и ограничений использования ранее созданных результатов интеллектуальной деятельности для достижения целей и задач платформы.

2. Система мер по организационному, финансовому, экспертному и информационному обеспечению патентования результатов интеллектуальной деятельности, полученных в ходе деятельности платформы.

3. Мероприятия по совместному использованию результатов интеллектуальной деятельности участниками платформы.

4. Мероприятия по содействию коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Сведения о внедрении (коммерциализации) результатов интеллектуальной деятельности, полученных в рамках реализации проектов, выполнение которых уже завершено (по технологическим направлениям).

5. Предложения по дополнительным мерам и мероприятиям, необходимым для вывода на рынок перспективных разработок, полученных в рамках деятельности платформы, а также рекомендации по государственной поддержке разработки и внедрения технологий и реализации конкретных проектов, имеющих приоритетное значение для отраслей и секторов экономики, к которым относится платформа.

Раздел 5 «Меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров».

1. Развитие образовательных и профессиональных стандартов в сфере деятельности платформы.

2. Совершенствование действующих и разработка новых программ профессионального и дополнительного образования с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы. Обеспечение их реализации на базе ведущих вузов в необходимых объемах.

3. Совершенствование профильной и уровневой структуры подготовки специалистов с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы, развитие механизмов непрерывного образования.

4. Содействие мобильности научных и инженерно-технических кадров и обмена кадрами между организациями – участниками платформы (стажировки, обмен и другие формы).

5. Формирование механизмов мониторинга кадрового обеспечения предприятий – участников платформы, а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров.

Информационные материалы

Список используемых сокращенных обозначений в программе:

ТП «ТиЛП» – Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность»

ФГБОУ ВО «КНИТУ» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

НП «ТП «ТиЛП» – Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность»

АС «ТП «ТиЛП» – Ассоциация Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность»

СПИ – Стратегическая программа исследований

ТП – Технологическая платформа

ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова» РАН (ИХР РАН) – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт химии растворов им. Г.А.Крестова» Российской Академии Наук

«ЦНИИШП» – Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности

ОАО НИИТТ – Научно-исследовательский институт технических тканей

ООО «НИИНМ» – Научно-исследовательский институт нетканых материалов

ФЗП – Федеральная целевая программа

РАНХиГС – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

РФ – Российская Федерация

ВВП – Валовой внутренний продукт

СНГ – Содружество Независимых Государств

АО – Акционерное общество

ВКП ЛТ – Вяземское кожевенное производство

СИЗ – Средство Индивидуальной Защиты

США – Соединенные штаты Америки

ФЗ – Федеральный Закон

НГ – Новая генерация

ППУ – Пенополиуретан

ППЭ – Пенополиэтилен

ЗАО МОФ «Парижская коммуна» – Закрытое акционерное общество «Московская обувная фабрика «Парижская коммуна».

ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина

ООО – Общество с ограниченной ответственностью

ОАО – Открытое акционерное общество

ОАО КНИИЛП – Открытое акционерное общество «Костромской научно-исследовательский институт льняной промышленности»

ОАО «ХБК» – Открытое акционерное общество «Хлопчатобумажный комбинат»

ЗАО – Закрытое акционерное общество

ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

НИИ – Научно-исследовательский институт

ISO – International Organization for Standardization (Международная Организация по Стандартизации)

ИЦ ТЛП – Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности

ФГБОУ ВО – Федеральные государственные бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ЦКП – Центр коллективного пользования

ГОСТ – Государственный Стандарт

ИК – Инфракрасный

УФ – Ультрафиолетовый

ФГБОУ ВО ЮУрГУ – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Южно – Уральский государственный университет»

ФРП – Фонд развития промышленности

GVR – Grand View Research (грант вид исследования)

ЕС – Европейский союз

ФГБОУ ВО «ИГХТУ» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»

ФГБОУ ВО «ИВГПУ» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет»

ООП – Основные образовательные программы

НИОКР – Научно исследовательские и конструкторские работы

ЕТП – Евразийская технологическая платформа

ЕСТТ – Евразийская сеть трансфера технологий
СМИ – Средства массовой информации
ЕАЭС – Евразийский экономический союз
ЕАК – Евразийская экономическая комиссия
НИР – Научно-исследовательские работы
КППЦ – Комплексные проекты полного цикла
ОАО «ИНПЦ ТЛП» – Открытое акционерное общество
«Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности
УО – Учреждение образования
ИПСА ГПС МЧС России – Ивановская пожарно-спасательная академия
Государственной противопожарной службы Министерство чрезвычайных ситуаций
ОКР – Опытно-конструкторская работа
ИС – Интеллектуальная собственность
РИД – Результаты интеллектуальной деятельности
ОИС – Объект интеллектуальной собственности
ВУЗ – Высшее учебное заведение
НТС – Научно-технический совет
ОПОП – Основные профессиональные образовательные программы
ФГОС – Федеральные государственные образовательные стандарты
ДОТ – Дистанционные образовательные технологии
КИП – Контрольно-измерительные приборы
ННС – Национальная нанотехнологическая сеть

ВВЕДЕНИЕ

Правительственной комиссией РФ по высоким технологиям и инновациям 21 февраля 2012 года было принято решение о внесении в перечень приоритетных технологических платформ РФ технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» (ТП «ТиЛП»), где координатором является ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»).

Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность» (НП «ТП «ТиЛП») являлась управляющей компанией ТП «ТиЛП», которая была зарегистрирована 18 сентября 2012 года в Министерстве юстиции Российской Федерации.

Технологическая платформа работала по утвержденной структуре с 2012 – 2014 гг. В рамках реформы гражданского законодательства был принят

Федеральный закон от 05.05.2014 № 99-ФЗ, вносящий ряд изменений и новшеств, в главу 4 ГК РФ, посвященную юридическим лицам. В связи с этим ТП «ТиЛП» было принято решение «внести изменения в учредительные документы (Устав) Некоммерческого Партнерства Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность» (НП «ТП ТиЛП») изменив название данного партнерства на Ассоциацию «Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность», сокращенное название АС «ТП «ТиЛП». Регистрация прошла в Минюсте РФ в феврале 2015 года. Состав правления остался неизменным.

Основной документ, регламентирующий деятельность ТП «ТиЛП» – УСТАВ.

Деятельность ТП «ТиЛП» носит межотраслевой характер и нацелена на выстраивание механизмов научно-производственной кооперации для решения актуальных задач промышленных предприятий – участников ТП «ТиЛП» (путем внедрения инновационных технологий, обеспечения автоматизации технологических процессов и др.). Ключевые проекты, реализация которых курируется ТП «ТиЛП», направлены на обеспечение модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий промышленности (в т.ч. в целях активизации процессов импортозамещения) посредством внедрения современных технологий.

Стратегическая программа исследований текстильной и легкой промышленности на 2013 – 2020гг. (СПИ) была разработана и принята на общем собрании членов ТП «ТиЛП» в феврале 2013 г.

Ежегодно технологической платформой проводились работы по актуализации тематических планов СПИ в рамках направлений исследований и сбор предложений по ее дальнейшей организации.

В рамках проведенной экспертизы работы ТП за 2016 год правление ТП «ТиЛП» приняло решение об актуализации СПИ с учетом новых вызовов рынка:

– растущая конкуренция в ключевых наукоемких отраслях, борьба за доли в торговле высокотехнологичной продукцией, инновационная направленность вектора развития отечественной промышленности обуславливает необходимость взаимодействия участников деятельности ТП «ТиЛП» для совместной разработки сложных технических проектов;

– отставание по уровню внедрения технологий информационной поддержки высокотехнологичной продукции на всех стадиях ее жизненного цикла, что приводит к вытеснению на мировом рынке российской высокотехнологичной продукции, не снабженной электронной

документацией и не обладающей средствами интегрированной логистической поддержки постпроизводственных стадий жизненного цикла;

– возрастание сложности разработки, производства и эксплуатации, наукоемких образцов в промышленности инновационных продуктов в современных условиях, вызванное постоянным повышением требований к их техническим характеристикам и, как следствие, увеличение стоимости полного жизненного цикла выпускаемого продукта, особенно на стадиях эксплуатации, требующее внедрения эффективной системы управления полным жизненным циклом с развитой информационной поддержкой;

– недостаточная информационная безопасность и высокий уровень технологической зависимости экономики от зарубежных стран;

– зависимость от импорта качественного сырья и высокотехнологичного оборудования в сфере производства новых материалов, отсутствие единых общероссийских норм и правил, технических регламентов в сфере разработки, производства и применения новых материалов;

– недостаточный уровень обеспечения коммерциализации технологий в сфере создания высокотехнологичной продукции необходимой для последующей реализации новых промышленных технологий.

Разработка СПИ проводилась в соответствии с предоставленными Министерством экономического развития РФ методическими материалами.

Основание для разработки Программы:

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации.
Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642.

Федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы". Постановление правительства Российской Федерации от 21 мая 2013 № 426.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Постановление Правительства Российской Федерации №328 от 15 апреля 2014г.

Стратегия развития легкой промышленности России на период до 2020 года и План мероприятий по ее реализации”. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 24 сентября 2009 г. № 853.

«Создание промышленных кластеров и специализированных организаций промышленных кластеров». Постановление Правительства Российской Федерации от 31 июля 2015 г. №779.

Методические рекомендации Министерства экономического развития Российской Федерации по разработке стратегической программы исследований и разработок технологической платформы.

Наименование организаций, принимавших участие в разработке Программы

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности

ФГБУН Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (ИХР РАН)

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина»

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»

ФГБОУ ВО «Ивановский химико-технологический университет»

ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»

ОАО «ЦНИИШП»

ООО «НИИТТ»

ООО «НИИНМ»

ООО «Умные материалы»

ООО «Умный текстиль»

ООО «Объединение «Специальный текстиль»

ООО «Альметьевская чулочно-носочная фабрика «Алсу»

ООО «Деловой круг» ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»

ООО «Лаборатория Строй-Энерго» ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»

ОАО «Текстильмаш

ООО «Син-технологии»

Цель, задачи, направления деятельности Стратегической программы исследований «Текстильная и легкая промышленность»

Цель создания:

- организация регулярного сетевого взаимодействия участников Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» (ТП «ТиЛП»);

- разработка долгосрочной стратегии научных и прикладных исследований и ее систематическая корректировка;

- продвижение российской продукции и услуг на рынок.

Основные задачи:

- разработка долгосрочной стратегии научных и прикладных исследований в текстильной и легкой промышленности и ее систематическая корректировка;

- построение открытой информационно-коммуникационной площадки, в том числе с использованием сети Интернет, международных конференций и семинаров для обеспечения коммуникаций и публичного доступа к информации о проектах, инициативах и механизмах финансирования;

- достижение синергетического эффекта в отрасли через построение эффективного частно-государственного партнерства при взаимодействии представителей государства, промышленности, научных и экспертных организаций.

Основные направления деятельности:

- прогнозная и аналитическая деятельность, выбор стратегических научных направлений, разработка дорожных карт достижения стратегических целей, консультационная и информационная поддержка федеральных органов исполнительной власти, государственных организаций и учреждений по профилю деятельности текстильной и легкой промышленности;

- гармонизация усилий заинтересованных сторон, включая федеральные министерства и ведомства, органы власти регионального и муниципального уровня, научные и образовательные организации, государственные корпорации, предприятия и организации всех форм собственности, инфраструктурные монополии, предпринимаемых ими в рамках существующих механизмов реализации национальной научно-технологической политики, отраслевых стратегий и программ, корпоративных программ развития и т.д.;

- стимулирование научных исследований и освоение передовых технологий, необходимых для реализации национальных интересов России и потребностей российского общества;

- распространение информации по профилю деятельности ТП «ТиЛП», информационная поддержка мероприятий Платформы, связь с российскими и зарубежными технологическими платформами, структурами и

организациями, рекламная деятельность, организация и проведение конференций, совещаний, семинаров, школ и прочих мероприятий.

Основные результаты:

– координация научно-исследовательских работ в сфере текстильной и легкой промышленности с учетом их последующего использования в других отраслях экономики;

– обеспечение частно-государственного партнерства в области инновационной деятельности применительно к текстильной и легкой промышленности;

– информационное обеспечение и интенсификация использования технологий и результатов деятельности в различных отраслях экономики;

– создание инновационной образовательной инфраструктуры образовательных учреждений различного уровня по профилю технологической платформы.

Таким образом, во-первых, технологическая платформа – это способ мобилизации усилий всех заинтересованных сторон – федеральных органов исполнительной власти, бизнеса, научного сообщества для достижения конечных целей на отдельных стратегических направлениях национальной научно-технической политики.

Во-вторых – это механизм согласования и координации усилий федеральных органов исполнительной власти, госкорпораций, инфраструктурных монополий, регионов и т.д., предпринимаемых ими в рамках существующих механизмов реализации национальной научно-технологической политики – Федеральных Целевых Программ (ФЦП), отраслевых стратегий и программ, корпоративных программ развития и т.д.

Механизм согласования и координации – через применение технологического картирования, определения конкретных целей, формулирование индикаторов их.

В-третьих – способ реализации эффективного частно–государственного партнерства.

Сроки реализации Программы

2017 – 2020 гг.

Раздел 1 «Текущие тенденции и прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы»

1. Описание текущего состояния рынков отраслей и секторов экономики, к которым относится платформа, в России и мире

Российская промышленность практически полностью адаптировалась к текущей экономической ситуации. Индекс адаптации достиг исторического максимума в 78% - такова доля отечественных предприятий промышленности, которые оценивают свое нынешнее положение как нормальное. Такой вывод содержит исследование экспертов Института экономической политики Гайдара и РАНХиГС. Промышленность не только уверенно преодолела сложные для нее 2015 – 2016 годы, но и спокойно проходит 2017-й. Вместе с тем последние два года они называют странным кризисом, поскольку разговоров о нем было много, а в реальности основные производственные характеристики ухудшались незначительно. Отечественная промышленность преподнесла экономистам неожиданный сюрприз. Оценивая события последних двух лет, они не смогли определить, что же произошло с этим сектором экономики. С одной стороны, спад промышленного производства все же был и это зафиксировано Росстатом, с другой – никакого объективного ухудшения основных показателей не было. По данным официальной статистики, в 2015 году промышленное производство снизилось на 3,4%, в 2016-м выросло на 1,1%. Это несравнимо со спадом кризиса 2008 – 2009 годов, когда показатель рухнул сразу на 10,7% в 2009 году. Происходившее в последние два года экономисты называют странным кризисом: спад промышленного производства был, а снижения таких важнейших показателей, как загрузка мощностей и спрос на промышленную продукцию, не было.

Уровень адаптации российской промышленности вырос в третьем квартале на два пункта, а общий рост показателя за последние 11 кварталов (то есть с конца 2014 года) составил семь пунктов. С одной стороны, санкции и падение цен на нефть, с другой – конкурентоспособность российских товаров на внешнем рынке выросла. Увеличение спроса на российскую продукцию вызвало дополнительную загрузку производственных мощностей. Все это привело к тому, что многие отечественные предприятия не только не почувствовали данного кризиса, некоторые, наоборот, стали активно развивать свое производство, – пояснил Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности. Главный негативный тренд для отечественной промышленности сегодня – это низкий интерес к инвестициям в производство, развитие бизнеса. В связи с этим больше всего страдают отрасли, где таких инвестиций меньше всего. Это хорошо заметно по динамике отраслей, где наибольший рост демонстрируют нефтедобыча, химия и металлургия. Первые две традиционно привлекают внимание инвесторов, третья получила серьезные вливания на фоне реализации таких проектов, как «Сила Сибири» и Крымский мост. Однако

вопрос о том, был кризис или нет, на повестке дня не стоит, главное – обеспечить дальнейшее ускоренное развитие экономики. Сделать это можно за счет создания «амбициозной и доходной» программы развития, которая была бы ориентирована на максимизацию добавленной стоимости. В 2017 году Минпромторг ожидает роста промышленного производства на 2%, однако не исключает улучшения этого прогноза. Руководитель пресс-службы Минпромторга Залина Корнилова сообщила «Известиям», что среди факторов, ограничивающих, по мнению руководителей предприятий, рост производства, в обрабатывающих производствах преобладает недостаточный спрос на продукцию предприятий на внутреннем рынке, неопределенность экономической ситуации и высокий уровень налогообложения. Наиболее быстрыми темпами идет восстановление выпуска автотранспортных средств (+12% к уровню января-августа 2016 года), фармацевтической продукции (+12,9%), мебели (+8,5%), бумаги и бумажных изделий (+6,3%), электрооборудования (+5,6%). Производство химических веществ возросло на 5,5%. При этом рост в данном сегменте вышел уже далеко за пределы восстановительного периода. Значимый рост (от 3,4% до 8%) показывает легкая промышленность.

По данным Министерства промышленности и торговли РФ легкая промышленность – это стратегическая отрасль для страны.

По итогам 2016 года рост производства по виду экономической деятельности «Производство текстильных изделий» составил 104,6% по сравнению с аналогичным периодом 2015 года; по виду деятельности «Производство одежды» – 107,1%, по виду деятельности «Производство кожи и изделий из кожи» – 104,4%; по итогам I полугодия 2017 года – 106,2%, 106,4%, 106,2% соответственно.

Таблица 1 – Индексы производства по видам экономической деятельности, относящимся к легкой промышленности, % к а.п.п.г.

Наименование вида экономической деятельности	2014	2015	2016	I полугодие 2016	I полугодие 2017
Производство текстильных изделий	97	100,6	104,6	104,5	106,2
Производство одежды	100,5	81,2	107,1	104,6	106,4
Производство кожи и изделий из кожи	95,9	91,8	104,4	110,4	106,2

Источник данных: Росстат

Отмеченная позитивная тенденция к развитию отрасли легкой промышленности обусловлена следующими причинами:

– Наличием «низкой» базы 2014 – 2015 годов, вызванной нестабильной экономической ситуацией в стране, следствием которой явилось снижение темпов промышленного производства в целом (96,8%), реальных располагаемых доходов населения (89,8%), темпов розничного товарооборота (90,9%), сокращение потребительского спроса, в том числе на товары легкой промышленности, не имеющих первостепенного значения по сравнению с продуктами питания;

– Влиянием действующих мер государственной поддержки.

Справочно: за период 2010 – 2016 годы предприятиям отрасли легкой промышленности была предоставлена государственная поддержка из федерального бюджета в объеме более 6 млрд. рублей, в том числе по итогам 2016 года – свыше 1,9 млрд. рублей (таблица3).

К основным факторам, затрудняющим, развитие ряда сегментов легкой промышленности в настоящее время относятся: высокая зависимость от импорта сырья, низкий уровень технологического развития отдельных сегментов отрасли, востребованность продукции на рынках из-за низкой ее конкурентоспособности.

В 2016 году запущен ряд производств (например, компанией «Протекс» (Ивановская обл.) запущено производство махровых изделий, тканей и портьерных тканей для дома; ООО «Паритет» (Московская обл.) вышло на проектную мощность по выпуску новых моделей специальной обуви и др.). Кроме того, в настоящее время реализуется ряд инвестиционных проектов по различным сегментам отрасли.

С учетом собственных и привлеченных средств объем инвестиций в 2016 году составил 13,1 млрд. рублей. В текстильное производство – 6,5 млрд. рублей; в производство одежды, а также в деятельность по выделке и крашению меха – 2,97 млрд. рублей; в производство кожи, изделий из кожи и производство обуви – 3,6 млрд. рублей.

При этом отмечено сокращение индекса физического объема инвестиций по сравнению с прошлым годом, который в 2016 году по текстильному производству составил – 83%; по производству одежды, выделке и крашению меха – 58,4%; по производству кожи, изделий из кожи и производству обуви – 54,6%. Низкий уровень инвестиционной активности в отрасли легкой промышленности связан как с низким уровнем рентабельности отрасли, так и недостаточным кредитованием предприятий отрасли.

Финансовое состояние предприятий легкой промышленности в 2016 году значительно улучшилось. Сальдированный финансовый результат в целом по отрасли в 2016 году составил 25,2 млрд. рублей (в 2015 году – 17,5 млрд. рублей), в том числе по текстильному и швейному производствам –

22,5 млрд. рублей (15,9 млрд. рублей); по производству кожи, изделий из кожи и производству обуви – 2,6 млрд. рублей (1,6 млрд. рублей).

Кредиторская задолженность отрасли легкой промышленности по состоянию на 1 января 2017 года составила 83,2 млрд. рублей (–10,2 млрд. рублей по сравнению с соответствующим периодом 2016 года); дебиторская задолженность составила 80 млрд. рублей (+8,5 млрд. рублей по сравнению с соответствующим периодом 2016 года). Превышение кредиторской задолженности над дебиторской задолженностью составляет 3,2 млрд. рублей (3,9%). В 2016 году отмечено сокращение просроченной кредиторской задолженности к уровню 2015 года на 9,9 млрд. рублей (68,5%), что является положительным индикатором изменения финансового состояния отрасли.

В 2016 году уровень рентабельности продаж составил по производству одежды, выделке и крашению меха 12,2 % (+2,3% по сравнению с 2015 годом), по производству кожи, изделий из кожи и производство обуви – 9,7% (+1,7%), по производству обуви – 11,2% (+1,5%), по текстильному производству – 8,0% (–2,9%).

По состоянию на 1 января 2017 г. в консолидированный бюджет Российской Федерации по основным видам экономической деятельности, относящимся к отрасли легкой промышленности, поступило платежей по федеральным налогам и сборам на сумму 33,2 млрд. рублей (0,22% от общего поступления платежей; 1,06% – от поступления платежей по обрабатывающей промышленности), что на 18 % больше, чем за соответствующий период 2015 года.

В период 2010 – 2017 г. (по состоянию на 1 августа 2017 г) предприятиям легкой промышленности была предоставлена государственная поддержка из средств федерального бюджета в общем объеме на сумму более 6 млрд. рублей (*разбивка финансирования в разрезе по годам и конкретным мероприятиям представлена в таблице3*), при этом более половины (53,6%) от указанной суммы было выдано 2015 – 2017 годы.

Государственная поддержка предприятиям легкой промышленности в период 2015 – 2017 годы осуществлялась по следующим направлениям:

– государственная поддержка, направленная на техническое перевооружение предприятий отрасли легкой промышленности (в период 2015 – 2017 годы составила порядка 195,7 млн. рублей);

– государственная поддержка, направленная на цели формирования межсезонных запасов, необходимых для производства товаров легкой промышленности (в период 2015 – 2017 годы составила порядка 994,5 млн. рублей);

– государственная поддержка, направленная на финансирование текущей производственной деятельности (в период 2015 – 2017 годы составила порядка 1555,2 млн. рублей);

– государственная поддержка, направленная на компенсацию потерь в доходах, возникших в результате производства камвольных и (или) поливискозных тканей, предназначенных для изготовления одежды обучающихся (школьной формы) в начальных классах (в 2016 году выдано 400млн. рублей).

Существенная доля от общего объема финансирования поддержки, предоставленного в 2015 – 2017 годы, была направлена в текстильное производство (порядка 63%) и обувную промышленность (более 20%).

Справочно: в 2015 – 2017 годы предприятиям текстильной и швейной промышленности предоставлена поддержка в объеме порядка 2 082,3 млн. рублей (66,2% от общего объема финансирования); предприятиям кожевенно-обувной промышленности – 1 063,1 млн. рублей (33,8%), в том числе:

– на техническое перевооружение предприятиям текстильной и швейной промышленности предоставлена поддержка в объеме порядка 179,9 млн. рублей; предприятиям кожевенно-обувной промышленности – 17,9 млн. рублей;

– на цели формирования межсезонных запасов, необходимых для производства товаров легкой промышленности предприятиям текстильной и швейной промышленности предоставлена поддержка в объеме порядка 594,5 млн. рублей; предприятиям кожевенно-обувной промышленности – 399,9 млн. рублей;

– на финансирование текущей производственной деятельности предприятиям текстильной и швейной промышленности предоставлена поддержка в объеме порядка 907,8 млн. рублей; предприятиям кожевенно-обувной промышленности – 647,5 млн. рублей.

Оценка влияния государственной поддержки предприятий отрасли легкой промышленности на ее текущее состояние.

Учитывая, что существенная доля (более 80%) финансирования в рамках государственной поддержки за 2015 – 2017 годы была направлена на поддержку текущей деятельности предприятий (пополнение оборотных средств и запасов сырья), эффективность мер государственной поддержки, главным образом, будет определяться посредством индикаторов, характеризующих оборотные активы.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

– Рост объемов предоставляемых субсидий способствовал существенному росту оборотных активов предприятий легкой промышленности.

Справочно: за период с 2010 по 2016 годы оборотные активы предприятий по виду деятельности «Текстильное и швейное производство» возросли в 2,4 раза; предприятий по виду деятельности «Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви» – в 1,7 раза. При этом объем субсидий за указанный период увеличился в 3,7 раза.

– Меры государственной поддержки могли так же оказать влияние на эффективность использования оборотных активов предприятиями текстильной и швейной промышленности.

Справочно: рентабельность оборотных активов предприятий по виду деятельности «Текстильное и швейное производство» выросла с 4,8% в 2010 году до 8,8% в 2015 году. При этом рентабельность оборотных активов предприятий вида деятельности «Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви» снизилась с 5,6% в 2010 году до 2,3% в 2014 году, однако в 2015 году был отмечен рост до 4,9% (вместе с ростом субсидий на 32%).

– Вместе с ростом объема и эффективности использования оборотных средств наблюдается, и увеличение объема прибыли предприятий легкой промышленности. При этом растет и удельный вес прибыльных предприятий.

Справочно: доля прибыльных предприятий по виду деятельности «Текстильное и швейное производство» выросла с 69,5% в 2010 году до 76,6% в 2016 году; предприятий по виду деятельности «Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви» - с 81,9% в 2010 до 82,1% в 2016 году.

– Рост объемов субсидий также оказал влияние на показатели платежеспособности предприятий отрасли.

Справочно: у предприятий, относящихся к виду деятельности «Текстильное и швейное производство», в последние годы наблюдалось снижение темпов роста кредиторской задолженности, а в 2016 году – ее сокращение. При этом отмечается улучшение платежеспособности предприятий: коэффициент текущей ликвидности возрос со 175,8% в 2013 году до 242,5% в 2016 году.

У предприятий, относящихся к виду деятельности «Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви», отмечается более устойчивое снижение объема долгового бремени: так кредиторская задолженность предприятий сократилась на 35% за период с 2013 по 2016 годы. Вместе с

тем отмечалось и увеличение коэффициента текущей ликвидности со 146,9% в 2013 году до 192,2% в 2016 году. По состоянию на 1 января 2017 года значение данного показателя составило 140,8%. С учетом реализуемых мероприятий в отрасли политики импортозамещения и задачи по встраиванию легкой промышленности в мировой рынок предусматривается сокращение доля импортной продукции в потреблении, а также увеличение доли, поставляемой на экспорт, в производстве.

Таблица 2 – Рост (снижение) производства основных видов продукции (% г/г)

	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2020 г. к 2016 г., %
	отчет	оценка	прогноз			
Производство текстильных изделий	4,6	4,6	3,9	3,0	3,0	15,3
ткани	-1,2	1,7	1,9	3,1	3,4	10,5
хлопчатобумажные						
ткани шерстяные	-17,1	10,0	7,1	4,6	4,6	28,8
ткани синтетические	-0,9	21,7	13,8	12,0	11,5	73,0
Производство одежды	7,1	8,8	5,8	9,6	9,7	38,5
трикотажные изделия	9,1	8,9	5,9	9,8	9,9	39,1
Производство кожи и изделий из кожи	4,4	4,9	4,5	3,6	2,3	16,1
обувь	6,6	8,4	6,7	5,7	3,3	26,3

Таблица 3 – Действующие меры государственной поддержки легкой промышленности

Наименование субсидии	Сумма субсидий, млн. рублей							
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Предоставление субсидий организациям легкой и текстильной промышленности на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях в 2006 – 2012 годах на осуществление технического перевооружения (постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2007 № 993)	380,00	410,00	390,00	437,41	793,34	242,20 (1 квартал)	–	–
Предоставление субсидий организациям легкой и текстильной промышленности на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях в 2006-2012 годах на осуществление технического перевооружения (постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2007 № 993)	140,00	68,47	82,00	105,00	93,57	68,04	44,77	–
Предоставление субсидий из федерального бюджета организациям легкой и текстильной промышленности на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях в 2013 – 2015 годах на реализацию новых инвестиционных проектов по техническому перевооружению (постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2013 № 687)	–	–	–	–	29,30	33,30	35,00	–

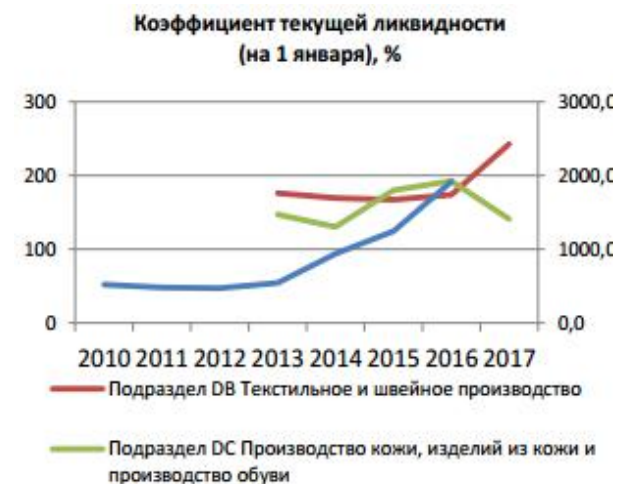
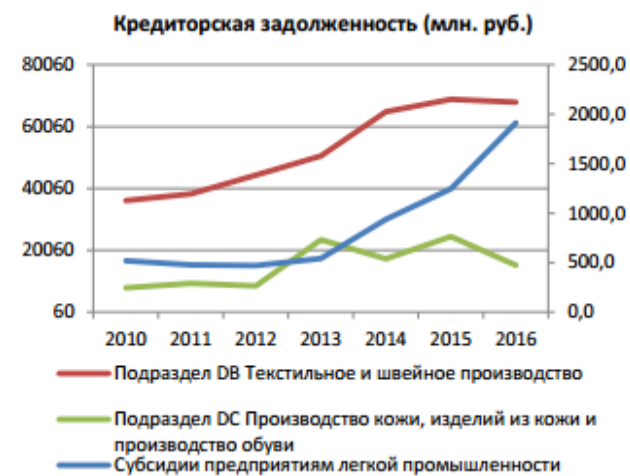
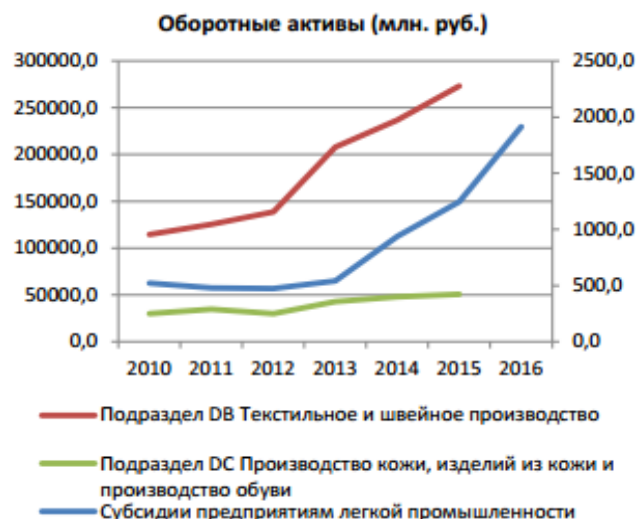
Предоставления субсидий из федерального бюджета организациям легкой текстильной промышленности на компенсацию части затрат на реализацию инвестиционных проектов по модернизации и созданию производств в сфере текстильной и легкой промышленности, в том числе льняного комплекса, в рамках подпрограммы «Легкая промышленность и народные художественные промыслы» государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (постановление Правительства Российской Федерации от 03.01.14 № 4)	–	–	–	–	21,42	29,51	–	–
Предоставление субсидий из федерального бюджета организациям легкой промышленности на возмещение части затрат на обслуживание кредитов, привлеченных в российских кредитных организациях в 2012 – 2016 годах, на цели формирования межсезонных запасов, необходимых для Производства товаров легкой промышленности (постановление Правительства Российской Федерации от 27.08.2015 № 894)	–	–	–	–	–	218,71	534,108	–
Предоставление субсидий из федерального бюджета организациям промышленности для возмещения части затрат, понесенных в 2015 году на уплату процентов по кредитам, полученным в	–	–	–	–	–	653,86	640,00	247,7 0

<p>российских кредитных организациях и государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэконбанк)», а также в международных финансовых организациях созданных в соответствии с международными договорами, в которых участвует Российская Федерация, на пополнение оборотных средств и (или) на финансирование текущей производственной деятельности (постановление Правительства Российской Федерации от 13.03.2015 №214), (постановление Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2017 г. №507, предусмотрено 700,0 тыс рублей)</p>								
<p>Предоставление субсидий из федерального бюджета на финансирование расходов лизинговых организаций на обеспечение легкой промышленности оборудованием на основе финансового лизинга (постановление Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2017 г. №508, предусмотрено 1000,00 тыс. рублей)</p>							258,40	
<p>Предоставлений субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию потерь в доходах, возникших в результате производства комвольных и (или) поливискозных тканей, предназначенных для изготовления одежды обучающихся (школьной</p>							400,00	

формы) в начальных классах (постановление Правительства Российской Федерации от 4 мая 2017 г. №526, предусмотрено 500,00тыс. рублей)								
Всего:	520,00	478,47	472,00	542,41	937,63	1245,61	1912,7 8	247,7

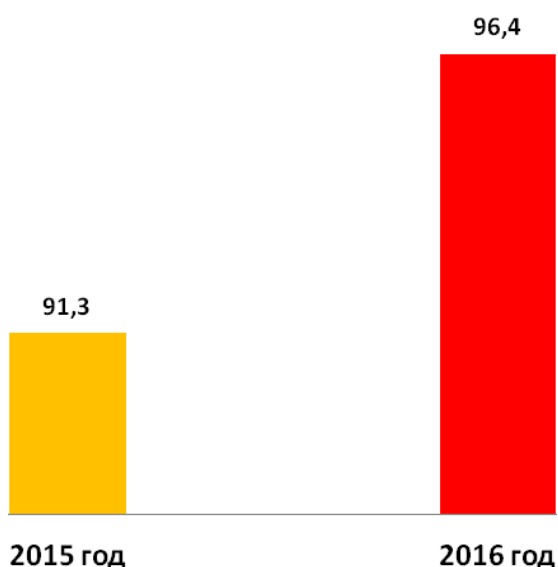
Источник данных: Минпромторг России

Меры поддержки, предусмотренные программой поддержки легкой промышленности, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации 26 января 2016 г. №85-р



2. Текущие позиции участников платформы на рынках

Несмотря на небольшой удельный вес в экономике страны (0,07% ВВП), в 2016 году кожевенно-обувная отрасль показала неплохие результаты развития в конкретных показателях. Крупнейшие предприятия отрасли являются членами ТП «ТиЛП». По итогам года отгрузка собственной продукции составила 58,9 млрд. руб., что на 7,9% больше, чем годом ранее. По сегментам рынка на производство кожи пришлось 17,6 млрд. руб., на изготовление обуви – 37,1 млрд. руб., на кожгалантерею – 4,2 млрд. руб. По итогам 2016 года российские предприятия произвели на 5,4% пар больше, чем в 2015-м: 96,3 млн. пар против 91,4 млн. пар годом ранее.



В первом квартале 2017 г. производство увеличилось на 3,3%, достигнув 22 млн. пар (сохраняются сопоставимые темпы роста). Из положительных тенденций индустрии следует отметить рост экспорта (млн. пар).

Экспорт обуви в первом квартале 2017г. увеличился на 2%. Свыше 77% экспорта обуви приходится на страны СНГ. В структуре экспорта прирост обеспечила преимущественно резиновая обувь и обувь из текстиля. Экспорт кожи в 2016 году несколько снизился (-12%), но в первом квартале текущего года начал расти (21,7%). География экспорта кожи в 2016 году – это страны Евросоюза (58%), Белоруссия (11%), Китай (5,1%).

Прибыль в кожевенно-обувном производстве в 2016 году достигла 2,6 млрд. руб., на 18,3% превысив показатель 2015 года. А рентабельность по кожевенно-обувной промышленности составляет 5,7%, что на 78,1% больше, чем годом ранее. Правда, если сравнивать с другим

направлением легкой промышленности, например производством текстиля, то результат кожевенно-обувных предприятий в среднем по рынку более скромный (в текстиле рентабельность по году достигла 10,3%).

Это одно из активно развивающихся направлений легкой промышленности в России. В этой индустрии работают средние и малые предприятия, и крупные компании: швейные, текстильные, обувные и др. При этом кожевенное производство за последние годы далеко продвинулось технологически именно благодаря импортозамещению. Российские компании сегодня используют современное модернизированное производство кожи, которая впоследствии применяется для изготовления обуви и других отраслей экономики страны, (автомобильной, авиационной, мебельной отраслей). По качеству изделий российские производители уже спокойно могут конкурировать с западными компаниями. У отечественных предприятий отличные перспективы для работы с крупнейшими потребителями кожевенного сырья на внутреннем и на внешнем рынках. В достижении таких положительных результатов есть заслуга и самих производителей – собственников кожевенно-обувного бизнеса: сегодня они активно инвестируют в создание новых производственных мощностей и модернизацию. Так, по разным оценкам, инвестиции составляют 1,5–2 млрд. рублей в год. Инвестиции собственников кожевенно-обувного бизнеса составляют 1,5–2 млрд. рублей в год. Инвестиции вкладываются в производство новых видов кож с соответствующими специальными свойствами (не должна быть горючей, выделять вредные вещества), и изготовлена она по достаточно сложной технологии. Российские производители уже выпустили кожу, которая прошла тестирование в европейских испытательных центрах, ее закупают автопроизводители и авиапредприятия.



Сейчас довольно сложный период для отрасли: спрос на кожевенную продукцию со стороны основных клиентов – обувных и мебельных компаний до конца не восстановился, а в условиях укрепления рубля в начале года выросла конкуренция с импортерами.

Многие российские заводы уже применяют современное оборудование либо как раз находятся в стадии модернизации мощностей. Из наиболее значимых для отрасли проектов следует назвать:

Рязанский кожевенный завод (АО «Русская кожа»), создающий производство по переработке сырья овчины и новое предприятие в Алтайском крае. Рязанский кожевенный завод выпускает широкий ассортимент кож и имеет полный цикл переработки от сырых шкур до использования кожевенного материала в изготовлении изделий. Завод на Алтае ориентирован на переработку шкур. В планах предприятия – выпуск натуральной кожи для поставок не только внутри Сибирского федерального округа, но и за его пределы, а также на экспорт;

Компанию «Ортмода», запустившую производство ортопедической обуви в Московской области;

Кожевенный завод «Хром» в Ярославле, который производит кожи для различной обуви, от рабочей до элитной. На предприятии действует политика в области менеджмента качества и управления профессиональной безопасностью и здоровьем, применяются системные методы и средства, улучшающие производительность предприятия, такие как статистический контроль продукции, система личного клейма, аттестация рабочих мест, метод моделирования процессов, статистический анализ;

Вяземское кожевенное производство «ВКП ЛТ», которое модернизировало мощности, что позволило повысить качество выпускаемой продукции и расширить ассортимент;

«Парижскую коммуну», которая запустила производство детской обуви по новым технологиям;

Компанию «Милена», которая запустила новые технологические линии по выпуску женской сезонной обуви.

Компанию «Фарадей», создающую новые виды обуви специального назначения;

Компанию «Брис-Босфор» с новым производством обуви из различных материалов, мощность нового производства – 12 млн. пар в год.

По данным Минпромторга РФ, рынок Средств Индивидуальной Защиты (СИЗ) оценивается в 140–150 млрд. рублей, примерно половина, которых приходится на спецодежду, порядка 30% – это обувь и средства индивидуальной защиты. По данным Росстата, в прошлом году рынок СИЗ

вырос на 70% . Отрасль на протяжении последних 10 лет демонстрирует рост 10–15% в год. На долю компаний с госучастием приходится порядка 50% рынка СИЗ, и этот показатель имеет устойчивую тенденцию к росту примерно на 10% в год. Россия традиционно является одним из крупнейших мировых потребителей спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ). По данным Grand View Research, Россия находится на четвертом месте в мире по объему рынка СИЗ с результатом \$2,02 млрд. (данные 2015 г.), пропустив вперед только США, Китай и Германию.

Рынок спецодежды можно назвать рынком стабильного спроса, так как он регулируется законодательством. Согласно Трудовому кодексу РФ, обновление спецодежды на производстве требуется ежегодно. Таким образом, все промышленные компании обеспечивают постоянный спрос на спецодежду. Цифры подтверждают тренд. Так, по итогам 2016 года рост производства спецодежды в России составил около 40% по сравнению с 2015 годом, а по итогам первого квартала 2017 года – 13,6%. По данным Минпромторга РФ в целом рынок спецодежды и спецобуви в России оценивается примерно в 100 млрд. рублей, около 50% суммы приходится на долю госзакупок. При этом, рынок увеличится к 2025 году на 40% и может достичь 200 млрд. рублей, что связано в том числе с импортозамещением в компаниях с госучастием. Госкомпании активно переходят на отечественную продукцию, и одним из ключевых стимулов для этого является импортозамещение. Минпромторг включил в план по импортозамещению в легкой промышленности ряд проектов, направленных на разработку и производство спецобуви и спецодежды. И эти меры уже дали позитивные результаты: по итогам прошлого года предприятия нефтегазового комплекса на 90% обеспечивались СИЗ отечественного производства. По информации отраслевых союзов, по итогам 2017 года прогнозируется рост объема закупок российских тканей в закупках госкомпаний до 55%. Импортозамещение и все постановления, направленные на ограничение использования импортных товаров, положительно влияют на перспективы развития производства спецобуви в России. Кроме того, отечественные производители регулярно получают субсидирование процентной ставки по кредитам, участвуют в конкурсах на субсидии от Минпромторга.

Стимулом для роста госзакупок в сфере спецобуви и спецодежды также является проведение открытых конкурсов в соответствии с законом № 223–ФЗ. Например, в декабре 2016 года на сайте госзакупок была размещена информация о проведении 460 конкурсов на приобретение спецобуви, спецодежды и СИЗ на сумму 3,6 млрд. руб.

Производство защитной обуви – специализированная индустрия, которая регулируется трудовым законодательством. С одной стороны, именно поэтому на спецобувь всегда есть спрос и отрасль из года в год может стабильно расти. С другой, с развитием технологий повышаются требования к качеству продукции. В последнее время российские производители стали уделять особое внимание внедрению новых технологий, что в конечном итоге может способствовать еще более динамичному росту спроса на отечественную продукцию.

Согласно Трудовому кодексу РФ работодатели должны обеспечивать персонал специальной одеждой, обувью и средствами защиты (СИЗ) при вредных условиях труда. Таким образом, по экспертным оценкам, ежегодный спрос на спецобувь (и спецодежду) – около 12–13 млн. пар. И это только то, что обеспечивается законодательными требованиями. Есть еще розничная часть рынка, где спецобувь покупают люди для личного пользования. Можно предположить, что это еще порядка 2–4 млн. потребителей.

Рынок СИЗ составляет в денежном эквиваленте порядка 100–120 млрд. руб. По подсчетам компаний, работающих со спецобувью, на этот сегмент приходится около 22% (22–24 млрд. руб.) объемов производства.

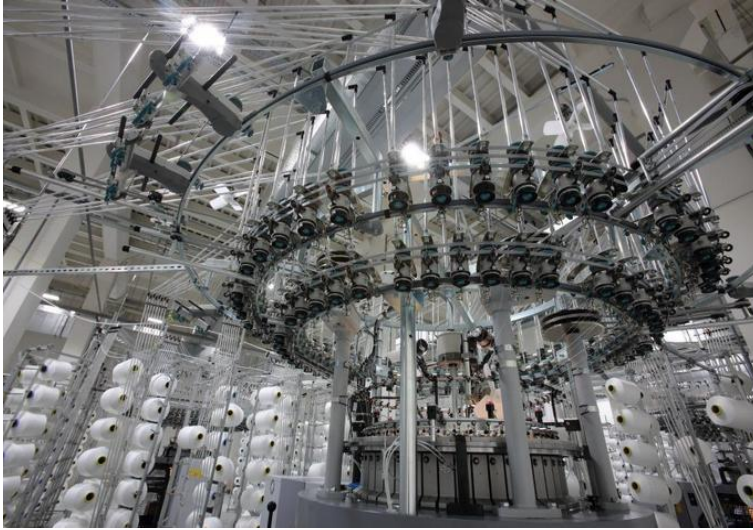


Кроме того, росту рынка спецобуви и СИЗ способствует повышение уровня укомплектованности спецодеждой на современных предприятиях. По прогнозам, в ближайшие 3–5 лет прирост рынка будет стимулироваться увеличением числа потребителей из частного сектора. При этом появляются новые категории клиентов: торговые сети, предприятия ритейла, логистики, сферы услуг. Крупные корпорации, в том числе международные, в отличие от небольших фирм внимательнее относятся к обеспечению сотрудников специальной одеждой и обувью. Таким образом, прирост рынка спецобуви может возрасти до 1 млн. пар в год дополнительно к существующему объему.



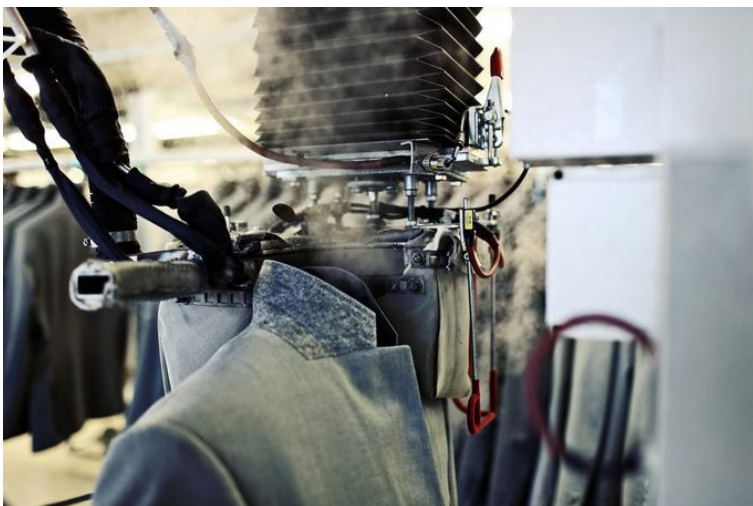
Еще один важный фактор, стимулирующий развитие индустрии, - улучшение качества продукции за счет внедрения технологий. По словам участников рынка, требования современных потребителей к специальной обуви существенно изменились по сравнению с тем, что было 5–10 лет назад. В дополнение к высококачественной и эргономичной спецодежде и СИЗ потребители готовы закупать легкую, эргономичную, комфортную в носке и привлекательную по внешнему виду обувь, надежную в эксплуатации, которая обеспечивала бы необходимую защиту.

По словам представителя одной из ведущих российских производственных компаний, занимающихся разработкой, выпуском и реализацией специальной обуви, спрос в количественном выражении остается практически неизменным, наблюдается небольшой рост. В качественном сегменте – растет потребность в более современной, удобной, легкой обуви. Давление со стороны импортной продукции постепенно снижается благодаря программе импортозамещения, а также усталости клиентов-предприятий от низкокачественной китайской продукции (преждевременные списания, необеспечение адекватной защиты и пр.).



В технологиях маркетинга и продаж продукции легкой промышленности также есть изменения. Будущее за кастомизацией, когда одежда производится под конкретного потребителя, который сам может выбирать внешний вид изделия, а точные мерки с него снимаются с помощью 3D-сканера. В производстве обуви уже тестируются технологии 3D-печати, есть технологии вязки готовых изделий под конкретного потребителя.

В России при активной поддержке отрасли со стороны государства в последние годы развивается внутреннее производство в легкой промышленности. Кроме того, наблюдается рост интереса со стороны крупных международных сетей к размещению заказов на пошив готовой одежды в нашей стране.





Крупнейшая компания отрасли – холдинг «БТК» осваивает новые технологии. Речь идет как о создании «умных» тканей, применяемых в спорте высоких достижений, в специальной защитной одежде, так и о техническом текстиле с различными свойствами, применяющемся в строительстве, автомобилестроении, медицине и т. д.

Создана компания полного цикла, выстроена производственная цепочка—от прядения до пошива готовых изделий. Сегодня холдинг производит материалы, которые раньше закупались исключительно за рубежом, и это материалы с высокой инновационной составляющей.

Группа компаний «БТК» объединяет двенадцать швейных площадок, две текстильные фабрики с полным циклом производства и предприятие по выпуску трикотажного полотна и трикотажных изделий. Предприятия расположены в основном в России, и по одной площадке – в Республиках Южная Осетия и Беларусь. Ежегодно они могут выпускать более 5 млн. единиц швейных и 17 млн. единиц трикотажных изделий, 25 млн. метров ткани и трикотажного полотна.



Предприятие начинает первые поставки по экспорту в страны Евросоюза. Пока объемы экспорта незначительные, но потенциал у данного направления очень большой.



«Ресурсные материалы», а именно такими является большинство современных нетканых материалов, т.к. производятся из углеводородного сырья, открывают для промышленности очень широкие перспективы. Вместе с тем именно нетканые материалы сегодня становятся драйвером таких мегапроцессов, как:

- бережное отношение к природе и ресурсам;
- многократный рециклинг;
- теплосбережение;
- эффективное энергопользование.

Нетканые материалы и изделия, на сегодняшнее время, применяются в **продукции для новорожденных** от 0 до 3-х лет при прямом соприкосновении с кожей младенца.

Нетканые материалы используются как **утеплители для одежды**, которая рекомендована к применению в IV климатическом поясе (-41°C). Был принят новый подход к «пониманию» утеплителя в целом, который обязан быть сухим, т.е. обладать нулевой гигроскопичностью, в отличие от прежнего подхода, предполагавшего гигроскопичность натуральных волокон растительного и животного происхождения, ранее применявшихся при изготовлении утепляющих материалов для одежды. В настоящее время выпускаются такие нетканые утеплители, которые невозможно заморозить природными температурами. Крупнейший производитель спецодежды компания «Восток–Сервис» допускает применение утепленных комплектов с суперсинтетикой в условиях до -60°C . Многоаспектные тесты в Арктике и регионах с влажными и морозными температурными показателями,

проведенные разными производителями, демонстрируют возможность производить утепленную обувь и одежду в «комфорт-рейтинге: $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ »

Успешно идет внедрение **в малоэтажное строительство**. Сегодня высокотехнологичные нетканые утеплители (*подкровельные, межэтажный и межвенцовый*) начинают теснить на рынке распространенные теплоизоляционные материалы (*минераловатные, пенопластовые, макулатурные, растительные и т.д.*). Только сейчас находят спрос инновационные идеи возведения каркасно-тентовых конструкций, ангаров, ферм, юртовых и купольных сооружений, четвертьхаусов, наряду с традиционным применением в малоэтажном домостроении. Экологичность, нулевая гигроскопичность, долговечность и удобство работы с неткаными материалами делают их сегодня одним из самых перспективных стройматериалов, тем более с учетом сырьевой углеводородной базы, активное использование которой может начаться после освоения технологий массовой переработки углеводородного сырья в волокно.

Сегодня закладываются проекты на 20–50-летний период массового внедрения нетканых материалов. Это:

- 1) композитные материалы (альтернатива металлу, камню, бетону);
- 2) материалы с дополнительными свойствами (бактерицидные, адаптируемые под весовую нагрузку, с защитой от электромагнитного излучения, с терморегуляционными функциями);
- 3) материалы серии «НГ» («новая генерация»: с повышенной пламнестойкостью, водорепеллентным эффектом);
- 4) полирециклинговые нетканые материалы, призванные максимально увеличить срок полезной эксплуатации нетканых изделий и сохранить ресурсы для будущих поколений;
- 5) проекты формации «БЕЗ ТКАНИ», предусматривающие создание продукции преимущественно или исключительно с применением различных типов и видов нетканых материалов.

Таблица 4 - Проекты массового внедрения нетканых материалов

<p>Применение нетканых материалов в микродомах эксклюзив-класса, создаваемые из доступных строительных материалов для молодых семей (требование к строениям – максимальная экологическая и гигиеническая</p>	<p>Нетканые материалы применяются как экологически безопасная, гипоаллергенная, негигроскопичная и доступная альтернатива минвате. Нетканые материалы применяются во всех модулях строения: межстенной, подкровельный, утепление</p>	<p>Конструктор Артём Органов https://forum-house.ru/</p>
--	--	--

безопасность материалов)	пола, утепление оконных блоков, элементы наружного утепления.	
Применение нетканых материалов в проекте «БЕЗ ТКАНИ» – изделия, полностью состоящие из различных нетканых материалов (спанбонд, объемные полиэфирные наполнители и утеплители)	Нетканые материалы полностью заменяют тканые. Подушка, матрац, одеяло (комплект) созданы с применением только нетканых материалов (спанбонд – верхний слой; нетканое полотно – наполнитель для одеяло; нетканый пласт – наполнитель для матраца; волоконные шарики – наполнитель для подушки).	Компания «Катафот» http://catafot.ru/
Применение нетканых материалов в неразъемном соединении с пенополиуретановой смесью, модифицированным пенополиуретаном низкой упругости, memoryfoam	Нетканые материалы выполняют функцию неразъемного соединения слоев разнородных материалов: высокоизвитых полиэфирных волокон и пенополиуретановой смеси. Сцепляющую функцию обеспечивают термоскрепленные волокна, верхний слой которых представляет собой обилие переплетенных между собой гладких микроповерхностей, которые при технологическом процессе производства плотно обволакиваются временно находящейся в жидком / полужидком / и застывающем состояниях пенополиуретановой смесью.	Компания TRELAX http://www.trel-axor-to.ru/
Применение нетканых материалов в качестве художественных холстов, в т.ч. для пастельных работ	Долговечная нетканая основа служит альтернативой традиционным холстам для создания художественных произведений. Негигроскопичная структура	Художник Ольга Берникова http://www.bernikova.tu/

	волокон способствует снижению расхода касочных материалов, волоконная поверхность увеличивает сцепление грунтовок. Разработка способствует нещадающему режиму хранения произведений искусства.	
Применение нетканых материалов в качестве информационных визуальных носителей	Термотрансферная и сублимационная печать на нетканых материалах позволяет снизить расход типографских материалов, создать нестандартные информационные и визуальные носители.	Компания «Атри+» http://www.atri-plus.com/
Применение нетканых материалов как альтернатива поролону в гимнастических и спортивных матах и детских игровых модулях	Альтернатива наполнителям для гимнастических и спортивных матов из ППУ (пенополиуретана) и ППЭ (пенополиэтилена), которые по многим параметрам проигрывают наполнителям из листовых нетканых материалов (гигиеничность, экологичность, травмобезопасность, комфорт, пожаробезопасность и т.п.).	Компания «Спортивные технологии» http://www.sports-tech.ru/

Технические текстильные материалы со специальными защитными свойствами на основе натуральных целлюлозных волокон (лен, хлопок) достаточно широко применяются в различных производственных секторах: изготовление спецодежды, стройиндустрия, транспортное машиностроение. Натуральные волокна и изделия из них имеют значительные преимущества перед материалами из синтетических волокон: они экологически безопасны, экономичнее и доступнее в условиях Российской Федерации, обладают рядом полезных свойств при их эксплуатации. Технические текстильные материалы в целом ряде производств – спецодежда для работающих в условиях, связанных с экстремальным воздействием высоких температур и угрозой возникновения пожароопасных ситуаций, элементы строительных конструкций, обеспечивающих пожаробезопасность зданий и

сооружений, материалы для отделки помещений и салонов различных транспортных средств – должны обладать не только невоспламеняемостью, огнезащитностью, но также свойствами термостойкости, т.е. устойчивостью к излучению интенсивного конвекционного тепла, а также, в ряде случаев, биоцидностью и антимикробностью.

На сегодняшний день нетканые материалы производятся более чем на 120 предприятиях РФ. Доля предприятий ТП составляет 27%. Ассортимент их разнообразен, что обеспечивает потребности не только разных отраслей промышленности. Но и применение «нетканки» в производстве различных изделий. Сейчас используют от строительства взлетно-посадочных полос, авто - и железных дорог, домов до производства мягкой мебели, одежды, обуви, медицинских и гигиенических средств.

Анализ текущей обеспеченности предприятий научными и инженерно-техническими кадрами.

Сегодня бизнес текстильной и легкой промышленности остро ставит вопрос по дефициту квалифицированных кадров, в первую очередь рабочих и инженерных специальностей. За последние годы кадровый потенциал был сильно утрачен, а подготовка рабочих и инженерных специальностей не соответствует потребностям отраслей промышленности. Отраслям требуется инженер и рабочий широкого профиля, охватывающий сразу несколько специальностей. В настоящее время одним из основных механизмов обеспечения предприятий легкой промышленности научными и инженерно-техническими кадрами является создание базовых образовательных профильных кафедр и ресурсных центров в СПО. В настоящее время для предприятий функционируют более 17 базовых профильных кафедр, на которых обучается более 2 000 человек.

В таблице представлены сведения о профильных, образовательных базовых кафедрах ТП «ТиЛП».

Таблица 5 – Базовые кафедры членов ТП «ТиЛП»

№	Наименование организации	Базовая кафедра
1.	ЗАО МОФ «Парижская коммуна»	ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина» - «Кафедра кожевенных материалов»
2.	ООО «БКЛМ – Актив», г. Кострома	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
3.	ОАО Вологодский текстиль», г. Вологда	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
4.	ОАО Ярославский комбинат	ФГБОУ ВО «Костромской

	технических тканей «Красный перекоп», г. Ярославль	государственный университет»
5.	ОАО «Брянский комвольныйкомбинат», г. Брянск	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
6.	ОАО «Яковлевская мануфактура», Ивановская область, г. Приволжск	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
7.	ОАО КНИИЛП, г. Кострома	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
8.	ООО «Владимирский текстиль», Владимирская область, г. Вязники	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
9.	«Вязниковский льнокомбинат», Владимирская область, г. Вязники	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
10.	«Меленковский льнокомбинат», Владимирская область, г. Вязники	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
11.	ОАО «Пушкинский текстиль», Московская область, г. Пушкино	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
12.	ОАО «ХБК», Московская область, г. Егорьевск	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
13.	ЗАО «Трикотаж» г. Ярославль	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
14.	ООО «Мицар» (ФЭСТ) г. Кострома	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
15.	ЗАО «Трикотажная фирма – ЗАРЯ» г. Тула	ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»
16.	ООО «Мелита»	ФГБОУ ВО «КНИТУ»
17.	ООО «ТРИИНВЕСТ»	ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина»

Общая характеристика доступности для организаций ранее полученных результатов интеллектуальной деятельности по технологиям, которые предполагается развивать в рамках платформы

Традиционным источником ранее полученных результатов интеллектуальной деятельности для участников инноваций, как известно, является трансфер технологий, осуществляемый:

а) в части охраняемых результатов интеллектуальной деятельности – посредством приобретения их в установленном порядке у правообладателей в соответствии с законодательством об интеллектуальной собственности

(лицензионные договоры, договоры об отчуждении исключительных прав, иные незапрещенные законодательством договорные формы);

б) в части неохраемых результатов интеллектуальной деятельности – свободное использование; в этом случае главным является формирование и использование эффективных методик поиска нужной информации, включая использование метода обратного инжиниринга (исследования продукции конкурентов для выявления содержащихся в них ноу-хау).

Трансфер технологий является основной формой продвижения инноваций, поскольку создает возможность клиентам экономить средства на разработках начальной фазы, и внедрять уже готовые технологии в промышленность. С экономической точки зрения трансфер технологий представляет собой взаимовыгодный обмен знаниями и технологиями между академической и прикладной наукой и частным сектором, основанный на передаче прав интеллектуальной собственности и коммерциализации. Необходимой предпосылкой успешной передачи технологий является реализация комплекса мероприятий, направленных на продвижение технологий, нахождение потребителей, проведение технологического аудита, выявление и создание рыночного спроса на конкретные разработки. В возможный комплекс услуг по трансферу технологий входят анализ рынков, рекламная и выставочная деятельность, консалтинговые услуги, ведение баз данных по спросу и предложению технологий (базы технологических профилей), подготовка патентных заявок, обеспечение защиты прав интеллектуальной собственности. Все большие перспективы применения получает общий принцип «открытых инноваций».

Данный принцип заключается в пересмотре внутренних процессов управления инновациями в компаниях в корпоративном секторе в сторону их открытости, диффузии технологий на основе объединения усилий университетов, национальных лабораторий, start-up компаний, поставщиков, потребителей, отраслевых консорциумов. Теория открытых инноваций определяет процесс исследований и разработок как открытую систему. Компания может привлекать новые идеи и выходить на рынок с новым продуктом не только благодаря собственным внутренним разработкам, но также в сотрудничестве с другими организациями и людьми.

Для эффективного функционирования открытой инновационной модели требуется создание механизмов совместного проведения исследований и разработок, системы сбора идей и проектов, создание механизмов продажи или лицензирования на рынке созданных результатов научно-технической деятельности, которые самими разработчиками пока не доработаны. В данном направлении ТП становится одним из рычагов

коммуникативной способности соединения структур, работающих в одном направлении и требующих совместного решения в бизнес процессе. Важнейшее значение для развития инновационной инфраструктуры имеет создание центров компетенции по направлениям отраслевой деятельности научно-технических советов Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность», которые призваны решать о нужности исследований в той или иной области. Насколько глубоко затрагивает это интересы отраслей экономики страны, куда направлено данное исследование и на получение высокого качества и результативность научных исследований и разработок; интеграционная деятельность по организации трансфера знаний и технологий, развитию межотраслевых связей.

В рамках данной работы определяются научно-технические кооперационные связи научных организаций вузов и компаний в сфере исследований и разработок, внедрение их результатов в производство, создание межведомственных групп по коммерциализации результатов научных исследований.

Возможности и ограничения использования объектов научной и инновационной инфраструктуры, в т.ч. оборудования коллективного доступа, имеющихся у участников платформы, для достижения целей платформы.

В составе ТП «ТиЛП» 14 Высших профессиональных образовательных учреждения и 9 Научно исследовательских институтов. На базе университетов и НИИ имеется большой спектр научных лабораторий и центров, позволяющих вести научную работу и подготовку специалистов и дающих возможность бизнесу участвовать в подготовке специалистов и проведении научных работ по заказу бизнеса. ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» создан на базе ОАО «Центральный научно-исследовательский текстильный институт» является членом ТП «ТиЛП». Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт нетканых материалов» (ООО «НИИНМ»), разработавший основные направления развития отечественной отрасли нетканых материалов и продолжающий работать в области создания инновационных нетканых материалов на основе хоздоговоров для различных отраслей промышленности.

Основные виды деятельности:

– Проведение научно-исследовательских работ по проблемам развития текстильной и легкой промышленности, а также в области композиционных материалов;

– Разработка и усовершенствование технологических процессов производства текстильных материалов бытового, медицинского, технического и специального назначения и текстильно-композиционных материалов;

– Производство и реализация серийных и опытных образцов текстильных материалов, аксиальных технических полотен, применяемых в создании и производстве современных композиционных материалов для высокотехнологичных отраслей промышленности;

– Участие в аттестации и проверке приборов для текстильной промышленности;

– Оказание услуг юридическим и физическим лицам по оформлению прав на интеллектуальную собственность, разработка товарных знаков;

– Оказание услуг по обучению, переподготовке и повышению квалификации, стажировке и аттестации работников предприятий и организаций текстильной промышленности;

– Заключение лицензионных договоров и договоров ноу-хау на продажу интеллектуальной собственности общества;

– Проведение работ по обязательной и добровольной сертификации в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;

– Проведение межгосударственной экспертизы качества импортируемого хлопкового волокна при претензионной работе между поставщиками, покупателями и таможенными органами;

– Проведение испытаний сырья для текстильной и легкой промышленности, товаров народного потребления и изделий специального назначения;

– Оказание инжиниринговых и маркетинговых услуг, технологических консультаций в области текстильной и легкой промышленности;

– Услуги по анализу технико-экономических и финансовых показателей функционирования текстильной и легкой промышленности;

– Услуги по разработке бизнес-планов в области текстильной и легкой промышленности;

– Проведение фундаментальных исследований в области наноматериалов и композитов, а также наноструктурированных химических волокон.

Компетентность центра позволяет работать с промышленными предприятиями отрасли и общеобразовательными учреждениями, работающими по подготовке специалистов в текстильной и легкой промышленности.

На базе ОАО «ЦНИИШП» члена ТП «ТиЛП» сформирован научный холдинг, объединяющий 7 научных подразделений, научно-испытательный центр «Одежда», орган сертификации и экспериментальные производства.

В настоящее время более 90 % швейных предприятий страны применяют разработки института по следующим направлениям:

- Моделирование и конструирование одежды для женщин, мужчин и детей;
- Компьютерное проектирование и подготовка производства;
- Оценка свойств текстильных материалов и разработка требований к ним;
- Обоснование требований к одежде, формирование пакетов материалов в изделия с учетом климатических условий регионов России;
- Технические регламенты производства форменной, специальной, защитной одежды;
- Методы обработки деталей и узлов швейных изделий с учетом технологических свойств материалов;
- Ассортимент и технология изготовления изделий из новых материалов, натуральной и искусственной кожи;
- Оптимизация режимов влажно-тепловой обработки и энергосбережение;
- Рациональное использование материалов, минимизация отходов при раскрое;
- Повышение качества и производительности труда на базе внедрения прогрессивного оборудования и технологической оснастки;
- Исследования материалов и комплектованию их в пакеты при производстве детской, взрослой комплектной и утепленной одежды, с учётом климатических условий регионов России.

ООО «НИИНМ» проводит исследования в области создания импортозамещающих инновационных нетканых материалов для различных отраслей промышленности.

В настоящее время предприятия различных отраслей промышленности применяют разработки института по следующим направлениям:

- Импортозамещающие фильтрующие нетканые материалы;
- Сорбирующие нетканые материалы для сбора и удаления загрязнений нефтепродуктами с поверхности почвы и воды, для очистки бытовых промышленных, сточных и ливневых вод;
- Ассортиментный ряд нетканых материалов для медицины, в т.ч. биологически активных, атравматичных;

– Высококомфортные, влагопоглощающие, теплозащитные, кислотозащитные, для защиты от воздействия ядовитых веществ материалы для спецодежды;

– Экологичные нетканые материалы с биологически активными свойствами для различной обуви, в т.ч. специального назначения;

– Стандартизация, техническое регулирование, испытания свойств волокон, нитей, тканей и нетканых материалов на базе аккредитования Росаккредитацией Минэкономразвития испытательной лаборатории.

На базе ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» создана лаборатория оптимизации текстильных технологий и лаборатория полимерных волокнистых и композиционных материалов специального назначения.

Направления научной деятельности:

– исследование характеристик структуры текстильных материалов;

– исследование неровноты по массе, оптической неровноты и ворсистости полуфабрикатов и пряжи;

– исследование механических свойств пряжи, тканей, трикотажа и нетканых текстильных полотен;

– исследование фрикционных свойств пряжи и нитей;

– исследование геометрических свойств текстильных волокон;

– исследование цветовых характеристик текстильных материалов;

– анализ соответствия исследуемых характеристик российским стандартам и международным стандартам ISO;

– разработка механико-математических методов моделирования и физических методов исследования текстильных структур для армирующих элементов композиционных материалов.

Направления научной деятельности:

– углеродные волокна и материалы на их основе (в том числе углерод/углеродные композиты), сорбенты и сорбционные технологии;

– наноструктурные композиты с включением углеродных нанотрубок;

– пористые полимерные материалы, сорбенты специального назначения, нанокомпозиты;

– модификация волокон и полимерных материалов, ионообменные сорбенты и сорбционные технологии, инженерная защита окружающей среды;

– биологически активные материалы и материалы медицинского назначения;

– структурные исследования полимерных и углеродных материалов

Лаборатории оснащены современным техническим лабораторным оборудованием, позволяющим вести научные разработки и исследования.

В рамках государственного задания «Обеспечение проведения научных исследований» в ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» в 2014 – 2016 гг. проводятся научные исследования на высокотехнологичном научном оборудовании Центра коллективного пользования НИИ «Химической технологии и экологии».

В Ивановской области работают сразу несколько вузов, ведущих подготовку специалистов в текстильной и легкой промышленности и научные изыскания в данных отраслях. С этой целью в каждом университете созданы научные и базовые лабораторные структуры.

Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности (ИЦ ТЛП) создан с целью оказания инжиниринговых услуг в интересах производственных предприятий и эффективного развития вузовского сектора исследований и разработок, способного обеспечить трансфер инноваций, синхронизированных с потребностями профильного промышленного сектора экономики.

Действует в форме структурного подразделения Ивановского государственного политехнического университета и выделенного в дочернюю структуру общества с ограниченной ответственностью. Организации участниками ООО ИЦ ТЛП являются члены ТП «ТиЛП»: ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет», ФГБУН «Институт химии растворов им. Г. А. Крестова» РАН.

В основе деятельности – Стратегическая программа создания и развития ИЦ ТЛП, разработанная в соответствии с перечнем поручений Правительства Российской Федерации (№ ДМ-118-3464 от 23 мая 2013 г.), планом мероприятий - «дорожной картой» в области инжиниринга и промышленного дизайна (распоряжение Правительства Российской Федерации № 1300-р от 23 июля 2013 г.) и государственной программой Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328). Реализация стратегической программы ИЦ ТЛП входит в государственное задание Минобрнауки России подведомственным вузам. Основные виды деятельности ИЦ ТЛП:

- Оказание широкого спектра инжиниринговых услуг предприятиям региона, готовым к модернизации и технологическому переоснащению;

- Проведение научных исследований, направленных на создание прогрессивных импортозамещающих текстильных технологий, материалов,

оборудования, программных средств, способных обеспечить технологическое лидерство России в долгосрочной перспективе;

– Обучение, переподготовка и повышение квалификации кадров.

В Ивановском государственном химико-технологическом университете работают подразделения коллективного обслуживания научных исследований: Региональный центр структурных методов анализа, Межкафедральная лаборатория полярографии, Лаборатория электронной микроскопии, Лаборатория термического анализа.

На базе университета работают Региональный центр nanoиндустрии, Центр инновационных и антикризисных технологий, что позволяет вузам Ивановской области работать на кооперационной основе в разработке научных исследований.

ФГБУН Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (ИХР РАН) – уникальный научно-образовательный центр, решающий фундаментальные проблемы теории растворов и практические задачи, связанные с разработкой основ современной химической технологии и получением новых материалов с использованием растворных методов регулирования состояния функциональных реагентов. Одно из основных направлений научной деятельности Института – «Химия и технология глубокой переработки природных и синтетических полимеров. Разработка функциональных и наноконпозиционных материалов» – объединяет три научно-исследовательские лаборатории:

Химия и технология модифицированных волокнистых материалов;

Физическая химия гетерогенных систем полимер-жидкость;

Химия гибридных наноматериалов и супрамолекулярных систем.

Научная деятельность охватывает комплекс фундаментальных и проблемно-ориентированных исследований:

– изучение поверхностной и объемной модификации синтетических волокнистых материалов;

– исследование структурных, фазовых и химических процессов в растворах и гидрогелях полисахаридов, инициируемых гидроакустическим воздействием;

– разработка и апробирование новых антипиренов для придания огнезащитных свойств полимерным материалам;

– теоретическое и экспериментальное обоснование технологических основ синтеза металлполимерных композитов, обеспечивающих высокую биологическую активность целлюлозных и синтетических волокон;

– физико-химические основы получения функциональных материалов и наноконпозитивов с уникальными сорбционными, стабилизирующими,

пленкообразующими, магнитными, электрофизическими свойствами и каталитической активностью;

– Функциональные наноматериалы на основе неорганических оксидов и полисахаридов для электрореологии;

– изучение возможности модифицирования свойств лекарственных препаратов посредством их комплексообразования с макроциклическими лигандами.

На базе ИХР РАН функционирует центр коллективного пользования научным оборудованием **«Верхневолжский региональный центр физико-химических исследований»**. Основные научные направления ЦКП:

– фундаментальные исследования в области физикохимии жидкофазных систем и координационной химии макроциклических соединений;

– разработка функциональных гибридных наноматериалов, в том числе материалов медицинского назначения;

– диагностика материалов;

– проблемы рационального природопользования.

Приборное оснащение ЦКП позволяет осуществлять комплексные исследования состояния нано- и микродисперсных объектов, нанопоровой структуры волокнистых материалов, эффектов поверхностной тонкослойной модификации полимеров, а также характеристик взаимодействий, превращений и фазовых переходов в системах для подбора рациональных сочетаний методов наноструктурной модификации волокнистых материалов и композитов для текстильной и легкой промышленности.

Научно-инновационный отдел ИХР РАН осуществляет поиск эффективных механизмов и координацию управляемого инновационного процесса по созданию, распространению и вовлечению в экономический оборот научных и научно-технических разработок. Среди успешно реализуемых инноваций проекты, поддержанные Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере:

– Гибридные наноструктурированные полимерно-волокнистые композиционные материалы для ортопедии, лечебно-профилактических и бытовых швейных изделий (ООО «Полимертекс», г. Иваново);

– Разработка наноструктурированного клеевого пленочного материала для производства изделий с перо-пуховым утеплителем (ООО «Смарттекс», г. Иваново);

– Технология производства биомодифицированного лубоволокнистого компонента и обогащенной кормовой добавки для животноводства (ООО «Белпротект», г. Владимир);

– Биологически активные гибридные наноматериалы для производства высокотехнологичной продукции легкой промышленности с антимикробной защитой (ООО «Идилио», г. Пермь).

Совместно с ООО «ИЦ ТЛП» сформированы кросс-функциональные проекты, которые предполагают координацию взаимодополняющей деятельности ряда исследовательских групп для решения комплекса задач в рамках объединенной тематики. В их числе проекты:

Обоснование приемов наноструктурной инженерии в создании полимерно-неорганических композитных строительных материалов, теплозащитных средств и одежды для районов Крайнего Севера (разработка композиционных ускорителей твердения бетона; специальной формы фторированного полипропиленового волокна для морозостойкого фибробетона; получение композитных материалов для модульного строительства, для производства ветрозащитных сооружений и изделий, теплозащитных средств и специальной одежды для IV и особого климатических поясов);

Проектирование структуры и технологии изготовления специализированных трикотажных основ для композитных материалов (формирование научного задела для освоения цифровых технологий в проектировании и производстве продукции: проектирование упругости композитов исходя из структурных параметров полиуретанового связующего; проектирование структурных параметров трикотажных основ с учетом необходимых механических, виброакустических, теплотехнических и других свойств композитов; проектированию геотекстиля с программируемым биологическим разрушением; проектированию структур и процессов изготовления основывязанных геотекстильных материалов с привязкой к конструкции оборудования и параметрам полотна; создание новых конструкций трикотажных игл и нитепередающих устройств для производства текстильных основ из высокомодульных нитей на типовых трикотажных машинах);

Технические и технологические прототипы получения перспективных льняных армирующих материалов для биополимерных композитов (преодоление основного барьера, связанного с огромным количеством пороков дробления льняных комплексов, которые в результате неравномерной пропитки связующим становятся причиной скрытых дефектов композитного материала: применение биотехнологий для повышения равномерности дробления длинного льняного волокна с целью получения ровинга, ориентированных настиллов, либо пряжи с повышенной прочностью; получение нового вида льноволокнистого материала –

элементаризованного волокна и текстильных продуктов на его основе; производство льняной наноцеллюлозы и комплекса продуктов на основе гидро-, органико- и аэрогелей);

Инновационный кейс программы создания регионального льняного кластера (12 проектов объединены в три блока:

– совершенствование методов переработки льняных материалов в текстильном производстве;

– получение текстильных материалов с новыми потребительскими свойствами;

– повышение полноты использования льняного сырья и получение нового вида продуктов).

Инжиниринговый центр инновационных материалов и технологий легкой промышленности ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина» - члена ТП «ТиЛП» создан с целью использования научного, технологического и кадрового потенциала ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина» для повышения эффективности выполнения прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, коммерциализации результатов научно-технической деятельности и оказания инжиниринговых услуг промышленным компаниям по внедрению инновационных разработок в производство.

В настоящее время Инжиниринговый центр инновационных материалов и технологий легкой промышленности ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина» осуществляет свою деятельность по научным направлениям:

Волокнисто-пористые композиционные материалы специального назначения.

В рамках направления ведется разработка нетканых материалов широкого назначения со следующими свойствами: антимикробные, маслостойкие, негорючие, пожаростойкие, суперабсорбирующие, теплоизоляционные, фильтрационные. На опытном участке осуществляется производство фильтрующих материалов для средств индивидуальной защиты.

Материалы технического назначения на базе текстильной технологии.

В рамках направления осуществляется разработка трикотажных материалов из титановой микропроволоки для замещения соединительных образований опорно-двигательного аппарата (протезы и имплантаты связок, сухожилий, фасций и апоневрозов); трикотажных материалов из металлических нитей для высокоэластичных отражающих поверхностей крупногабаритных трансформируемых космических антенн; трикотажных материалов из металлических нитей для защиты от электромагнитного

излучения; сверхтвердых материалов, полученных методом пластичного резания (шлифования).

Технологии производства кожи, меха, швейных, обувных, кожевенно-галантерейных изделий различного назначения.

В рамках направления разрабатываются новые виды синтетической кожи обувного и одежного назначения с контролируруемыми теплозащитными свойствами, высокой паропроницаемостью для обеспечения комфортной эксплуатации в контакте с человеческим организмом.

На базе университета работают несколько научных лабораторий, позволяющих проводить научные исследования фундаментального и прикладного характера:

– Лаборатория кафедры текстильного материаловедения и товарной экспертизы.

Проводятся испытания широкого спектра текстильных материалов: волокон, пряжи, нитей, текстильных полотен, а также проведение испытаний в соответствии с требованиями технических регламентов Таможенного союза, ГОСТов и других нормативных документов.

– Лаборатории анализа структуры и ассортимента материалов и физико-механических испытаний тканей

Проводятся испытания материалов и продукции легкой промышленности.

– Лаборатория для испытания нитей, тканей и трикотажа

В лаборатории проводятся испытания волокон пряжи, нитей, текстильных полотен. Испытания проводятся в соответствии с требованиями технических регламентов, ГОСТов и других нормативных документов. Возможно проведение различного вида экспертиз.

– Лаборатория кафедры проектирования и художественного оформления текстильных изделий

Оборудование, позволяет вырабатывать ткани и трикотаж из нитей и пряжи различного волокнистого состава для различных областей использования, а также проводить испытания в соответствии с требованиями технических регламентов и ГОСТов и других нормативных документов

– Научно-производственная лаборатория медицинской обуви.

Проводятся исследования по разработке и внедрению новых технологий и конструкций медицинской обуви и протезно-ортопедических изделий. Оборудование лаборатории используется также для учебного процесса.

– Лаборатория биомеханических исследований

Обслуживает этап конструкторско-технологической подготовки обувного производства.

– Лаборатория синтеза и изучения свойств полифункциональных биологически активных карбо- и гетероциклических соединений (тонкого органического синтеза).

Разрабатываются методы синтеза новых органических соединений, содержащих в структуре молекулы карбо- и гетероциклические фрагменты, а также функциональные группы, способные к дальнейшим химическим превращениям. Синтезируемые соединения представляют интерес в качестве прекурсоров, билдинг-блоков или синтонов для получения веществ с выраженной биологической активностью, эффективных комплексонов, модификаторов полимерных материалов.

– Лаборатория перспективных красителей на основе нетрадиционного и возобновляемого сырья, пав с комплексом бактерицидных свойств

Исследуется возможность получения эффективных красителей для тканей из волокон различной химической природы модификаций окрашенных соединений, выделенных из возобновляемого растительного сырья.

Разрабатываются оригинальные, основанные на отечественном сырье моющие и очищающие препараты широкого спектра действия для промышленного и бытового применения.

– Межкафедральная аналитическая лаборатория

Обеспечивает получение достоверных результатов аналитического характера в областях: газовая хроматография; вольтамперометрия; порометрия и определение удельных поверхностей; спектральные методы анализа (ИК, УФ и видимая области); дериватография; потенциометрия и кондуктометрия; микроскопия видимая, люминесцентная и растровая электронная.

– Учебно-исследовательская лаборатория: учебно-научный steiger-центр

Лаборатория открыта для подготовки специалистов высокого уровня по зарубежным стандартам для работы на предприятиях, оснащенных современным вязальным оборудованием. В лаборатории проводятся учебная и исследовательская работы студентов направления «Технология и проектирование текстильных изделий». Ведется разработка ряда технологических решений, позволяющих реализовывать их не только для одежды, но и для создания новых технических материалов.

– Компьютерная лаборатория

Разработанное современное программное обеспечение, позволяет прогнозировать технологию изготовления текстильных полотен, их структуру, свойства, проектировать новые текстильные полотна; обрабатывать экспериментальные данные, полученные на основе современных методов и средств исследования (многофакторный анализ, регрессионный анализ, корреляционный анализ, установление причинно-следственных связей и др.).

– Колористическая печатная лаборатория

Реализация и получение оптимизированных колористических решений для изделий текстильной и легкой промышленности, строительно-отделочной отрасли, полиграфии, пластмасс и других поверхностей.

– Лаборатория технологии и конструирования исторического костюма

Разработка и совершенствование конструктивно-технологических решений моделей, отражающих современное прочтение исторического костюма.

– Лаборатория конструирования и технологии швейных изделий на основе трехмерного сканирования

Предназначена для изучения моделей одежды как трехмерных объектов, разработки манекенов внутренней формы швейных изделий, контроля качества посадки изделий на фигуре человека

– Лаборатория ООО фирмы «ТРИИНВЕСТ»

Разработка и производство материалов для космической техники, в частности, создание и производство космической техники, космических материалов и технологий, разработка, изготовление и проведение испытаний трикотажных технических изделий для их применения в составных частях ракетно-космической техники.

На базе ФГБОУ ВО ЮУрГУ работает Центр Суперкомпьютерного моделирования, где ученые выполняют цикл научных исследований и инновационных разработок по широкому спектру направлений науки и техники в области нелинейной оптики, наноструктур, механики жидкости и газа. Инженерные и опытно-конструкторские разработки выполняются в научно-образовательных центрах Машиностроения, Металлургии. Комплексный подход к планированию и интеграции научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ позволил приступить к реализации сложных проектов в партнёрстве с рядом промышленных предприятий, создающих современные производства инновационной продукции, востребованной на рынке.

На ОАО «Алсу» г. Альметьевск создан научно-производственный центр «Инновационные трикотажные материалы и технологии». В данном

центре на производственных площадях предприятия ведутся научные разработки по новым материалам и технологиям в чулочно-носочных изделиях.

Все направления соответствуют основным задачам, СПИ Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность». В рамках обеспеченности и доступности проведения научных разработок существуют центры коллективного пользования, которые показаны в таблице.

Таблица 6 – Центры коллективного пользования членов ТП «ТиЛП»

№	Наименование организации	Центр коллективного пользования
1.	ИХР РАН г. Иваново	Верхневолжский региональный центр физико-химических исследований
2.	Чувашская Республика	Технопарк «Интеграл»
3.	Чувашская Республика	Центр инжиниринга для субъектов малого и среднего предпринимательства
4.	Чувашская Республика	Республиканский бизнес-инкубатор
5.	ФГБОУ ВО «КНИТУ»	Нанотехнологии и наноматериалы
6.	ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина»	Наноструктурированные полимерные и волокнистые материалы
7.	ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина»	Инжиниринговый центр инновационных материалов и технологий легкой промышленности ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина»
8.	ФГБОУ ВО «СПбГУПТД»	Центр коллективного пользования НИИ «Химической технологии и экологии».

3. Прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы в России и мире:

Сценарии развития рынков в отраслях и секторах экономики, к которым относится платформа.

За прошедшие полтора года легкая промышленность показала стабильный рост по всем направлениям. Среднесрочный период к основным факторам, способствующим росту производства продукции отрасли легкой промышленности, будут относиться следующие:

- реализация политики импортозамещения и выпуск импортозамещающей продукции, а также инновационной продукции;
- развитие межотраслевого взаимодействия по обеспечению предприятий легкой промышленности отечественным сырьем;
- сохранение и развитие существующих успешных сегментов отрасли, в том числе выстраивание технологической цепочки кожевенных материалов;
- восстановление спроса на продукцию легкой промышленности на потребительских рынках (определяется, в первую очередь, ростом реальных располагаемых доходов населения);
- минимизация «серого импорта», а также нелегального производства и оборота товаров легкой промышленности на потребительском рынке;
- реализация мер государственной поддержки, в том числе малых и средних предприятий (доля малых предприятий в легкой промышленности составляет порядка 40%);

На сегодняшний день выросло производство синтетических и хлопчатобумажных тканей, нетканых материалов, трикотажных изделий, одежды и обуви. По итогам совещания по развитию легкой промышленности, прошедшего в конце августа 2017г., Президент Путин В. В. поручил разработать отдельную подпрограмму по обеспечению отрасли сырьевыми ресурсами. Легкая промышленность — это стратегическая и инновационная отрасль. И в стране есть все ресурсы для развития индустрии. Нефть и нефтехимия является основой для синтетических химических волокон и нитей, лес задействован в производстве искусственных волокон, таких как вискозная целлюлоза, которая сегодня пользуется в мире большим спросом. В первую очередь выделены такие направления, как развитие производства льна, шерсти, шкур и хлопка. По производству льна принято решение создать межрегиональный кластер. В качестве пилотных регионов рассматриваются Тверская, Смоленская, Ивановская, Вологодская, Костромская области. Меры поддержки, которые оказываются производителям льна, должны быть увязаны с обязательной поставкой качественного сырья на российские текстильные предприятия.

Еще одно важное направление – это шерсть. В России наблюдается серьезный дефицит качественной тонкорунной шерсти. И здесь должен быть такой же подход со стороны Минсельхоза к субсидированию производителей тонкорунной шерсти и поставке ее на российские перерабатывающие предприятия. И наконец, шкуры. Понятно, что это касается в первую очередь роста поголовья крупного рогатого скота. Шкур действительно не хватает, а

кожевенная отрасль показывает очень хорошую динамику. В том числе и благодаря введенному запрету на вывоз кожевенного полуфабриката.

Ускорение реализации инвестиционных проектов, в том числе направленных на выпуск импортозамещающей продукции.

Справочно: по состоянию на 1 апреля 2017 года: от организаций легкой промышленности поступило 62 заявки на предоставление государственной поддержки; 11 инвестиционных проектов получили поддержку Фонда развития промышленности (ФРП) (объем инвестиций – 5,1 млрд. рублей, в том числе из ФРП – 2,86 млрд. рублей).

По оценке Минэкономразвития России, в 2017 году индекс производства текстильных изделий вырастет на 4,6 % г/г, производства одежды – на 8,8 % г/г, производства кожи и изделий из кожи – на 4,9 % г/г.

В среднесрочной перспективе в легкой промышленности будут задействованы механизмы, которые позволили бы кардинально изменить состояние отрасли. При этом, пролонгация действующих мер государственной поддержки, по мнению Департамента Минпромторга РФ, будет оказывать положительный эффект как на развитие отдельных предприятий, получивших поддержку, так и на развитие отрасли в целом.

По оценке экспертов, в текстильной промышленности произойдет улучшение ситуации в производстве тканей за счет реализации мер государственной поддержки (участие в выполнении госзаказа). При этом самое значительное в сегменте текстильной промышленности будет наблюдаться в производстве тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей, а также нетканых материалов.

Производство одежды будет иметь положительную динамику за счет переориентации спроса на отечественную продукцию. Стратегия развития швейного производства на ближайшую перспективу – локализация продукции с низкой долей ручного труда из доступных материалов. Основная возможность конкуренции в этом сегменте – развитие производства продукции с относительно низкой долей ручного труда – трикотажные изделия, базовые футболки, ветровки и т.п. Дополнительным драйвером роста швейного производства является растущий рынок спецодежды.

Рынок спецодежды и СИЗ увеличится в среднем на 40% – до 200 млрд. рублей – к 2025 году. В большинстве сегментов, таких как силовые структуры, экстренные службы, энергетика, добывающая отрасль и другие, ожидается двукратный рост.

Это действительно развивающийся рынок, здесь есть и своя мода, и свои тренды. В среднем мы наблюдаем рост от 10 до 15% в год по разным позициям.

По данным Росстата, в России производится 7 млн. пар защитной обуви. Это примерно 58% совокупного объема рынка в 12 млн. пар. При этом качественный импорт удовлетворяет лишь порядка 1–2% спроса, причина – высокая цена европейских брендов. В результате рынок заполняет дешевая продукция из Юго-Восточной Азии, которая не соответствует даже минимальным требованиям безопасности. Доля подобного импорта варьируется из года в год от 40 до 70%.

С одной стороны, это негативное явление, с другой, оно создает перспективы для развития рынка, например, в вытеснении низкокачественной продукции из Китая и замене ее обувью отечественного производства, в том числе для коммерческих корпоративных клиентов (не только госкомпаний). По экспертной оценке, потенциал производства специальной обуви в России, исходя из количества и мощностей существующих производителей, составляет около 16–18 млн. пар в год.

Второе направление для развития рынка – выпуск высококачественной защитной обуви на уровне лучших образцов мировых брендов и развитие экспорта. Российские компании из года в год уделяют всё больше внимания качественным характеристикам спецобуви, и это однозначно положительный тренд.

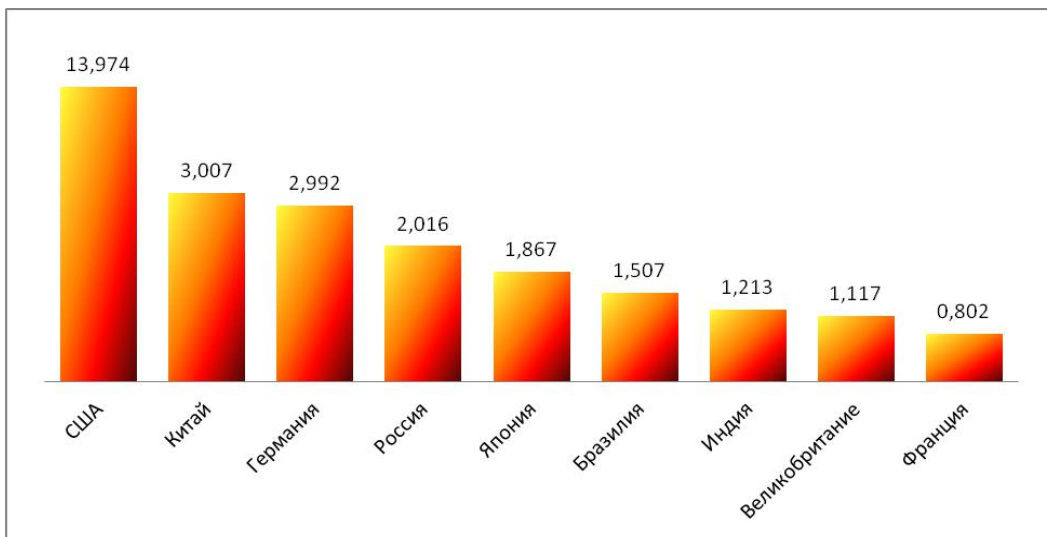
Западные компании пока мало работают с внешними производителями. Однако у российских производителей есть нишевые решения для европейских стран, например, обувь для защиты от пониженных температур с различными защитными и функциональными свойствами. Таким образом, при сохранении конкурентоспособных цен экспортное направление рынка также может развиваться.

Согласно исследованию Grand View Research, динамика российского рынка СИЗ оценивается как стабильно-положительная.

Таблица 7 – Объем рынка СИЗ в России, млн. \$

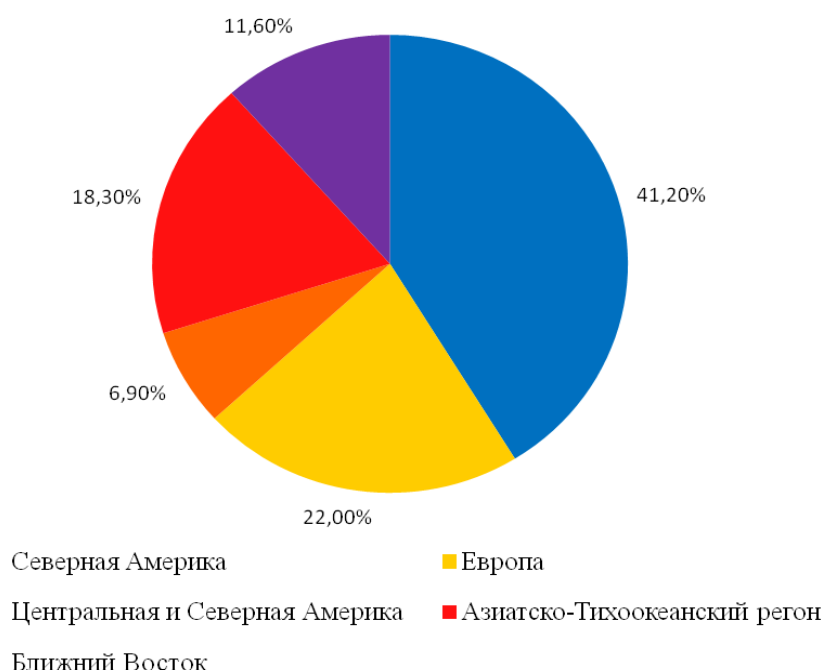
2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2015-2022 гг.
2016,5	2149,3	2292,9	2448,2	2615,5	2798,9	2996,6	3211,3	6,9 % ежегодный рост

Объем рынка СИЗ за 2015 год по различным странам, млрд.



Рост мирового рынка СИЗ в 2015 году: +6,9%

Объем рынка СИЗ в 2016-2022 гг., по прогнозу «GVR», составит 7,4%



Западные рынки для российских производителей являются, в частности, возможным источником кейсов и идей для развития ассортимента продукции. Например, из относительно новых тенденций можно отметить появление вендинговых аппаратов с ассортиментом СИЗ, расширение спектра предлагаемых дополнительных услуг (например, проведение образовательных семинаров, услуги по стирке спецодежды и спецобуви, услуги по утилизации и др.).

Ранее большая часть спецодежды производилась из импортных материалов, большая доля импорта шла из США и Великобритании. Чтобы изменить ситуацию, Минпромторг включил в программы по импортозамещению ряд проектов из легкой промышленности, направленных как раз на производство спецодежды и материалов для них.

Лидеры на рынке производства спецодежды и СИЗ – компании «Восток-Сервис», «Энергоконтракт», «Техноавиа», «БТК Групп», «Спецзащита», «Респираторный комплекс», «Росхимзащита», самый крупный член ТП «БТК Групп», «Техноавиа».

«Энергоконтракт» специализируется на средствах защиты от электродуги, термических рисков. «Техноавиа», «Восток-Сервис» выпускают большой спектр продукции: и форменную одежду, и средства защиты, и экипировку для работы в холодных климатических условиях. А «Армакон» и «Скинкеа» производят качественные дерматологические средства защиты.

Компании, которые специализируются на средствах защиты от падения с высоты, – «Венто», «Завод «Луч». Суксунский оптико-механический завод,

пожалуй, единственный в России крупный производитель средств защиты глаз, головы, лица. Разрабатывает и поставляет средства защиты рук компания «Манипула». У нее очень широкая линейка перчаток. Созданием современных средств защиты органов дыхания - респираторов, противогазов, самоспасателей - занимаются корпорации «Спецзащита», «Росхимзащита», «Респираторный комплекс», «Бриз», «Волгаспецзащита».

Лидер по выпуску специальных тканей для средств защиты - группа компаний «Чайковский текстиль».

Объемы производства нетканых материалов показали, что это самый стабильно растущий сегмент рынка изготовления всех видов текстиля в РФ. Выпуск нетканых полотен с 2007 по 2015 г. (за 8 лет) увеличился в 10 раз.

Необходимо отметить несколько реперных точек развития отрасли в стране: так, первый млрд. кв. м. нетканых материалов был произведен в 2010 г, второй – уже в 2011, а трехмиллиардный рубеж был преодолен в 2015 г. Доля выпуска нетканых материалов от всего объема выпуска текстильных изделий в стране составляет 67,8%.

Конечно, положительная динамика объемов производства нетканых материалов в последние годы обусловлена правильно выбранной государственной стратегией поддержки отраслевых предприятий Министерством промышленности РФ и работой специалистов промышленных предприятий, которые обновляют производственные мощности и внедряют современные технологии.

Государство на всех уровнях старается поддерживать тех производителей, которые хотят развиваться, модернизировать производство, создавать рабочие места. Такие меры поддержки, как:

- компенсация затрат на присоединение мощностей по газу и электрической энергии;
- компенсация процентной ставки по кредитам на сезонные закупки и пополнения оборотных средств;
- компенсация затрат на приобретаемое оборудование по муниципальным, а так же областным программам;
- частичное финансирование затрат на научно-исследовательские работы;
- компенсация затрат на первый платеж по лизингу;
- льготное финансирование Фонда Поддержки Промышленности. (По состоянию на 25 августа 2016 из средств Фонда развития промышленности фактически осуществлено финансирование 7 проектов в сфере легкой промышленности в объеме 2,2 млрд. руб.).

Сегодня перед отраслью все более остро встает вопрос прямого взаимодействия между производителями нетканых материалов и их потребителями, учебными и научными организациями.

Из полезных и нужных мер господдержки производители называют:

- создание единой электронной торговой площадки с преференциями для отечественных производителей;

- борьбу с контрафактной продукцией, которая составляет, по данным Росстата, не менее 40%;

- ужесточение стандартов и регламентов на продукцию, контроля по сертификации продукции (устранение сертификационных центров, не имеющих собственных аккредитованных лабораторий);

- создание единых информационных баз и рейтингов (по различным критериям: инновационности, надежности, опыта и пр.) отечественных производителей с независимой экспертной оценкой качества их продукции, что позволило бы потенциальным заказчикам адекватно оценить потенциального поставщика и уровень качества продукции;

- пересмотр требований к закупочным процедурам, например, на опыте зарубежных поставок, где решающим критерием при выборе поставщика является не цена, а конкурс образцов продукции и дополнительные тесты и испытания предоставленных на тендер образцов этой продукции в реальных производственных условиях или в лабораториях, которые проводит заказчик. Таким образом, на торгах конкурирует продукция сопоставимого уровня качества, неподходящий продукт моментально отсеивается;

- обновление нормативной документации (технического регламента);

- увеличение сроков действия контрактов с 1 года до 3–5 лет помогло бы обеспечить более надежное положение производителя и стать стимулом для увеличения выпуска продукции и расширения производства;

- перенимание китайского опыта, где развитие легкой промышленности осуществлялось не за счет дешевой рабочей силы, а за счет налоговых льгот, предоставляемых производителям на срок до 25 лет.

Производители уверены, что сейчас располагают необходимыми производственными мощностями, а благодаря действующим мерам господдержки могут вести активную и постоянную работу по технологической модернизации.

Например, производственные мощности одного из крупнейших предприятий на рынке, «Чайковского текстиля», составляют 40 млн. погонных метров ткани в год. Компания проводит масштабную

модернизацию, и новое оборудование дает возможность разрабатывать и производить инновационные ткани, увеличивать объемы производства, совершенствовать качество.

Другая компания, «Техноавиа», российский производитель спецодежды, корпоративной одежды, формы и защитной обуви, планирует по итогам 2017–2018 гг. рост на 10%. При этом прогнозируемый объем инвестиций в модернизацию составит около 390 млн. рублей.

У компании «Энергоконтракт», производящей СИЗ, ожидаемый рост продаж в 2017 году составляет 10%, такой же рост компания ожидает и на конец 2018 года. На сегодняшний день сумма собственных инвестиций, вложенных в локализацию производства СИЗ, у этой компании составляет около 2 млрд. рублей.



Производители спецодежды, спецобуви и СИЗ согласны с тем, что сегодня стереотип восприятия спецодежды поменялся. «Умные» ткани, современные технологии, технологичные утеплители – все российского производства и отличного качества. При этом необходимо заимствовать и положительный иностранный опыт с точки зрения применения новых технологий. Кроме того, можно развивать экспорт спецодежды, спецобуви, средств индивидуальной защиты – например, одежды для нужд военно-промышленного комплекса или особых условий работы – тех. направлений, в которых российские производители уже набили руку.

Крупнейшие госкорпорации все больше заказывает спецодежду у российских производителей, что стимулирует дальнейший рост индустрии. Это безусловный позитивный тренд, но, по мнению производителей и Минпромторга, необходимо работать и с другими категориями потребителей, усиливать работу во всех клиентских сегментах. В том числе нужно работать с интернетом и социальными сетями, наращивать онлайн-продажи.

Коллекции наших производителей по качеству не отличаются от мировых спортивных брендов, но выгодно отличаются по цене.

В последние годы на глобальном рынке происходит сокращение выпуска натуральных материалов, при этом их производство в целом характеризуется нестабильностью из-за зависимости от урожая хлопка и других культур. С другой стороны, происходит рост населения и общего потребления продукции. Эти факторы заставляют производителей искать и разрабатывать новые материалы на базе искусственных и синтетических волокон. Ведущие страны идут по пути максимального использования этих материалов в готовых изделиях в самых разных отраслях: спорте, модной индустрии, защитной и повседневной одежде и других сферах.

В последнее время появились инновационные и экологически чистые технологии, которые позволяют обеспечить выпуск материалов из искусственных и синтетических волокон, по ряду показателей превосходящих натуральные. В перспективе уровень развития технологий обеспечит их превосходство по всем показателям, при этом изделия из натуральных материалов, скорее всего, будут играть нишевую роль. В технологиях производства тканых и вязаных изделий также произошли серьезные изменения. Для выпуска этой продукции появилось настолько высокопроизводительное оборудование, что фактор дешевой рабочей силы в Юго-Восточной Азии, ранее игравший очень важную роль, сегодня теряет свою значимость. Продолжится развитие производство синтетических волокон и нитей. Одновременно ведется работа совместно с предприятиями лесопромышленного комплекса по созданию вискозного волокна. Таким образом, комплексно решая вопросы от сырьевого обеспечения до продвижения готовых изделий, планируем получить эффективно работающий и конкурентоспособный индустриальный комплекс легпрома полного цикла.

Многослойные композиционные материалы

По мере развития новых технологий растет коммерческий интерес к композитам. Они стали использоваться для производства спортивных товаров, коммерческой авиации, автомобилей, судов, гражданского строительства и городской инфраструктуры. Вместе с тем постепенное удешевление производства композитных материалов обуславливает неуклонное расширение их применения в различных областях промышленности.

По оценкам Минпромторга РФ, объем мирового рынка композитов в 2015 году составил 100 млрд евро или 17,2 млн т в натуральном выражении. При этом более 50 % всего объема потребления было сконцентрировано в

трех основных отраслях: энергетики и электроники (18,9%), строительства (16,2%) и транспортное машиностроение (16,1 %). Странами-лидерами по производству композитов являются Китай – 28%, США – 22%, Европейский союз – 14%.

На рынке композиционных материалов существуют следующие их разновидности:

- стеклокомпозите – наиболее применяемые, оптимальны по соотношению цены/качества (занимают 85,1 % объема мирового рынка);

- углекомпозиты – наиболее перспективные (0,4 % объема рынка); ключевая задача развития – снижение стоимости глеволокна и улучшение характеристик материала;

- биокомпозиты – наиболее инновационные на текущий момент времени с точки зрения «зеленой экономики» (14,9 % от объёма рынка);

- базальтокомпозиты – уникальная компетенция российских производств.

- Доля РФ на мировом рынке производства композитов составляет 0,8 % и объем потребления 140 тыс. т. в год соответственно или в стоимостном выражении 54,9 млрд. руб. Задачи развития российского рынка композитов включает:

- усиление технического оснащения отрасли,
- формирование отечественной сырьевой базы, полимерных связующих и волокнистых основ,

- повышение экологичности производства и применения,
- совершенствование технологии получения 3D-композитов,
- освоение методов получения прогрессивных многослойных текстильных преформ и препрегов.

Анализ основных тенденций развития технологии производства перспективных видов композитных материалов убедительно свидетельствует. Что биокомпозиты на основе натуральных волокон входит в число важнейших мировых рыночных трендов. По данным отраслевой группы European Bioplastics, на мировом рынке наметился существенный рост биокомпозитов: рынок в среднесрочной перспективе будет расти более чем на 350%. Данные, собранные в сотрудничестве с IfBB (Институт биопластики и биокомпозитов университет ганновера и Nova-Institut), показывают, что мировые мощности для биокомпозитов в ближайшие годы **будет продолжать рост с 1,8 млн т/год в 2010 году до 7,8 млн т/год в 2019.** Натуральные волокна являются прекрасным материалом для армирования полимерных композитов. Растительные волокна – это минералы

с высокими физико-механическими. Химическими и экологическими свойствами, которые являются альтернативой синтетическим волокнам и стекловолокну.

Композиционные материалы, армированные текстильными наполнителями

В наши дни все большее применение обретают полимерные композиционные материалы с термопластичной матрицей, упрочненные волокнистыми наполнителями. Этому способствуют их специфические свойства: низкая плотность, высокая удельная прочность и ударная вязкость, демпфирующая способность, возможность подвергаться вторичной переработке. Такие качества делают их серьезными конкурентами композиционных материалов на основе терморезистивных связующих. Основным недостатком современных термопластичных текстолитов является их сравнительно высокая пористость.

Большую долю в стоимости волокнистых полимерных композиционных материалов составляет цена волокнистых наполнителей. Термопласты на основе дорогостоящих наполнителей используются в жестких условиях эксплуатации. В гражданском строительстве, автомобилестроении, судостроении, спортивной индустрии и др. находят применение композиционные материалы с использованием волокнистых наполнителей, обеспечивающих требуемые эксплуатационные свойства и меньшую стоимость материала.

В сложившейся экономической ситуации одним из способов эффективности производства термопластов является разработка технологий, предусматривающих возможность использования ежегодно воспроизводимого натурального отечественного сырья (волокон лубяных культур), что обусловит снижение себестоимости продукции.

Кроме того, натуральные растительные волокна имеют хорошие физико-механические свойства, обладают значительными экологическими преимуществами и не содержат токсичных веществ. По данным финского Технического исследовательского центра (VTT), применение натурального сырья снижает экологическую нагрузку на окружающую среду и углеродные выбросы – на 35 %, уменьшает потребление химического сырья на 25 %.

Популярность натуральных волокон в производстве композиционных материалов возрастает. Активно ведут разработки в этом направлении в Северной Америке, Китае, Европе. Использование биологических ресурсов давно популярно в странах ЕС. Биоэкономическая стратегия стран ЕС заключается в том, чтобы направлять европейскую экономическую систему к

более широкому и устойчивому использованию возобновляемых источников сырья.

В настоящее время в Евросоюзе существуют крупные программы по развитию биопромышленности. В частности по разработке и внедрении биокомпозитов.

В России потенциальными потребителями композиционных материалов с использованием растительного сырья являются автомобилестроение, стройиндустрия. Железнодорожный и водный транспорт и тд.

Среди упрочненных непрерывными волокнами термопластов особое место занимают листовые термопластичные текстолиты, которые благодаря возможности изменения их формы при нагревании и последующего соединения полученных деталей могут быть преобразованы в изделия сложной геометрической формы.

Основными преимуществами использования натуральных волокон в производстве волокнистых полимерных композиционных материалов с термопластичной матрицей являются:

- использование отечественной сырьевой базы лубяных волокон, которые произрастают в климатических условиях России и могут выращиваться в необходимых количествах;
- получение экологически безопасных композиционных материалов нового поколения, которые способны подвергаться вторичной переработке без нанесения вреда окружающей среде;
- снижение себестоимости продукции;
- сохранение рабочих мест и стимулирование роста фермерских хозяйств, занятых выращиванием лубяных культур; увеличение поступления налогов в бюджеты России.

Многофункциональные химические волокна для текстильных материалов нового поколения с управляемыми свойствами

В рамках научно-технических программ Союзного государства «Современные технологии и оборудование для производства новых полимерных и композиционных материалов, химических волокон и нитей на 2008 – 2012 годы», шифр «Композит», и «Разработка инновационных технологий и техники для производства конкурентоспособных композиционных материалов, матриц и армирующих элементов на 2012 – 2016 годы», шифр «Компомат», разработаны технологии производства новых модификаций химических волокон и переработки их в инновационные текстильные изделия с управляемыми свойствами.

Разработаны технологии производства инновационных текстильных материалов с управляемыми свойствами с использованием ванн на **основе крейзинга** полиэфирных волокон.

Разработаны технологии производства **самозатухающих целлюлозно-хитозановых волокон**. Она обладают комплексом многофункциональных свойств: бактериостатичностью, высокой гигроскопичностью, пониженной горючестью. С увеличением % вложения хитозана возрастают негорючие свойства волокон.

Многофункциональные химические волокна для текстильных материалов нового поколения с управляемыми свойствами могут использоваться при изготовлении продукции двойного назначения: гражданского и военно-технического. Конкретные значения технических характеристик устанавливается по требованиям потребителей. Текстильные материалы с управляемыми свойствами конкурентоспособны, обладают высокой добавленной стоимостью и рыночной ликвидностью.

Особенности технологии и оборудования для изготовления армирующих многослойных тканей

Для армирования композитов, работающих в экстремальных условиях, широко применяются кварцевые и углеродные волокна. Наиболее эффективно использовать многослойные ткани, позволяющие получать композиты с заданными свойствами. Область применения данных материалов обширна: ракетно-космическая, авиационная отрасль, судостроение, металлургия, сварка, термообработка и др.

В настоящее время отсутствие современного технологического оборудования сдерживает получение материалов, необходимых для различных отраслей экономики России. На основе проведенных научных исследований проводятся работы по созданию новых современных ткацких станков.

Использование биоцидов в текстильной промышленности

Текстильная промышленность является одной из важных и быстроразвивающихся отраслей в мире. Существенная проблема, с которой сталкиваются производители, заключается в обеспечении качества и долговечности текстильным материалам. Особое внимание следует уделить разрушающему действию микроорганизмов, присутствующих в окружающей среде. В благоприятных условиях они могут быстро разрушать материал, сделать его совершенно непригодным к использованию.

Для борьбы с развитием микроорганизмов применяют химические соединения, известные как биоциды. Биоциды позволяют эффективно

удалять микроорганизмы, но при неправильном использовании могут нанести ущерб здоровью пользователя.

В производстве текстильных материалов биоциды используются в трех технологических этапах:

1. при производстве химических волокон;
2. при заключительной отделке текстильных материалов в отделочном производстве;
3. на стадии стирки и химчистки.

Применение биоцидов на стадии производства химических волокон достаточно популярно, так как позволяет получать химические волокна уже с биоцидными свойствами. Использование биоцидов для защиты текстильных материалов от гниения и плесени обычно выполняется в ходе финишной обработки. Также применяются для гигиенической отделки тканей, которые будут использоваться в медицинских товарах.

Применение биоцидов на стадии эксплуатации текстильных изделий при стирках и химчистках широко распространено, что позволяет расширить выбор потребительских свойств изделия.

Для всех технологий применения биоцидов выдвигаются требования устойчивости биоцидного эффекта к воздействию многократных стирок и химчисток.

В целях расширения ассортимента и области применения химических волокнистых материалов в различных областях техники созданы высокопрочные, высокомодульные, высокоэластичные, термостойкие, негорючие, светостойкие и другие виды волокон со специальными свойствами, которые могут быть названы химическими волокнами нового поколения. Особое место среди таких волокон занимают «high-tech» (высокотехнологичные) волокна, отличающиеся уникальными свойствами. Современные «high-tech» технологии позволяют получать волокна, сочетающие в себе целый ряд уникальных свойств, обеспечивающих их широкое применение.

Область применения агротекстиля

В настоящее время обладающий уникальными особенностями агротекстиль используется в разных сферах хозяйствования и строительства. Главная область использования агротекстиля – сельское хозяйство, где с его помощью создают надёжные укрытия для грунта, грядок, теплиц, защищающих сельхозкультуры и растения от негативных факторов внешней среды.

Выбор агротекстиля производится в соответствии с местоположением и требуемой защиты от внешних условий. При использовании

высококачественного агротекстиля может быть повышен выход агропромышленной продукции.

Направления применения агротекстиля:

1. Солнцезащитные – применяются с целью защиты полей от интенсивного солнечного излучения, для здорового роста растений и хорошего урожая.

2. Защитные сетки от птиц.

3. Плодовая сеть.

4. Почвенно-укрывной материал.

5. Защита корней.

6. Защитная сетка для газона – позволяет свести к минимуму эрозию почвы.

7. Мульчирующий покров – используются для подавления роста сорняков в садоводстве.

Таким образом, агротекстиль имеет множество полезных свойств и активно применяется в различных областях сельского хозяйства, использование агротекстиля устраняет необходимость применения гербицидов, обеспечивает длительное увлажнение почвы, уменьшает время обработки посадок, противостоит воздействию плесени, бактерий и ультрафиолета.

Легкая промышленность – это стратегическая отрасль, и в ней сегодня огромное внимание приковано к созданию высокотехнологичных умных тканей и материалов – они используются в авиастроении, строительстве, медицине, сельском хозяйстве и во всем, что касается спорта и военной тематики.

В 2016 году существенную поддержку отрасли легкой промышленности оказала комплексная антикризисная программа (Программа поддержки легкой промышленности на 2016 год) утв. распоряжением Правительства РФ от 26 января 2016 г. N 85-р. В результате индексы производства в 2016 году по сравнению с 2015 годом составили: «текстильное и швейное производство» – 105,3%; «производство кожи, изделий из кожи и производство обуви» – 105,1%.

Наиболее существенный рост произошел в производстве нетканых материалов – 26,6% и в производстве спецодежды – почти 40%. Начато осуществление инвестиционных проектов по организации производства специальной кожи и обуви высокотехнологичных тканей, нетканых материалов, в том числе на основе рециклинга вторичного сырья.

В 2016 году были проведены совещания с 17 госкомпаниями и компаниями с государственным участием, итогом которых стало

постепенное увеличение использования тканей и материалов для спецодежды и спецобуви российского производства. В результате в 2016 году доля тканей и материалов российского производства в закупках госкомпаний увеличилась на 11% (с 35 % до 46 %).

Все вышеобозначенные направления входят в решение задач ТП «ТиЛП».

Прогноз потребностей предприятий-участников платформы в научных и инженерных кадрах, потенциальные источники покрытия кадрового дефицита.

В составе ТП «ТиЛП» 14 Высших профессиональных образовательных учреждения и 9 Научно исследовательских институтов. На базе университетов и НИИ имеется большой спектр научных лабораторий и центров, позволяющих вести научную работу и подготовку специалистов. ФГБОУ ВО «КНИТУ» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,

– ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина» – Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство),

– ФГБОУ ВО «Южно – Уральский государственный университет»,

– ФГБОУ ВО «СПбГУПТД» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

– ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»,

– ФГБОУ ВО «ИГХТУ» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»

– ФГБОУ ВО «ИВГПУ» – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет» (Текстильный институт)

– Камышинский технологический институт (Филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технологический университет».

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна»

Все университеты перешли на оптимальную стратегию своего дальнейшего развития – стратегию реализации в единой организационной методической структуре вуза многопрофильного и многоуровневого технического образования по международным стандартам. Ведется

разработка основных образовательных программ (ООП) бакалавриат – магистратура, реализуемые по различным направлениям подготовки специалистов.

В области обучения общими целями ООП являются:

– удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Задачами образовательной программы являются:

1. Обеспечить фундаментальность и комплексность подготовки, позволяющей выпускнику успешно работать в производстве, сфере исследований и разработок.

2. Способствовать развитию креативного мышления, навыков проведения научно-технических исследований с применением технических средств и информационных технологий.

3. Обеспечить профессиональную подготовку, способствующую быстрому и самостоятельному приобретению новых знаний, необходимых для адаптации и успешного профессионального роста и востребованности на рынке труда.

4. Формировать социально-личностные качества выпускников, направленные на повышение профессиональной и личной ответственности за результаты производственной деятельности, навыков коммуникации и управления коллективной деятельностью при решении профессиональных задач.

Срок получения образования по программе бакалавриата независимо от применяемых образовательных технологий, в том числе обучение по индивидуальному учебному плану, составляет 4 года. Специалист может работать на производственных предприятиях. Срок получения образования по программе магистратура 2 года. Основная цель в подготовке магистров - нацеливание магистров к научно-исследовательской деятельности с целью решения актуальных научных проблем и проведение практически важных прикладных научных исследований по заказу ведущих предприятий промышленности регионов России.

Раздел 2 «Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках платформы»

1. Направления исследований и разработок, по которым участники платформы заинтересованы координировать свои действия и/или осуществлять кооперацию друг с другом на доконкурентной стадии.

В рамках поставленных задач Стратегической программы исследований (СПИ) участники Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» заинтересованы координировать свои действия и/или осуществлять кооперацию друг с другом.

По направлению задачи «Текстильные материалы, натуральные кожи, мех и изделия нового поколения для решения проблем экологии и безопасности для безопасности народного хозяйства в приоритетных отраслях (космос, энергетика, оборонный комплекс, дорожное хозяйство), в том числе и для жизнедеятельности человека и технологий их изготовления» сформировано 24 проекта.

По направлению задаче «Новые технологии модифицирования и отделки натуральных и синтетических волокнистых материалов, с использованием наноструктур, для придания изделиям новых уникальных свойств» сформировано 10 проектов.

По направлению задаче «Новые технологии, материалы и средства, направленные на повышение качества и конкурентоспособности текстильных и швейных изделий широкого потребления» сформировано 17 проектов..

В Приложении 1 «Направления исследований и разработок, планируемые к развитию в рамках платформы» к настоящей Стратегической программе исследований приведены проекты, которые включают в себя НИОКР, планируемые к проведению организациями – участниками деятельности ТП ТиЛП» в среднесрочной перспективе (2017 – 2020 гг.). Все работы сгруппированы по трем технологическим направлениям, поддерживаемым ТП «ТиЛП» и определенные в задачах развития ТП, утвержденные правительственной комиссией.

2. Кратко-, средне и долгосрочные приоритеты развития по направлениям кооперации участников платформы в сфере исследований и разработок на доконкурентной стадии (в области освоения рынков продукции платформы и в области научно-технического и технологического обеспечения конкурентоспособности российских компаний на данных рынках). Цели и задачи платформы,

уточненные/актуализированные исходя из состава и структуры направлений кооперации на доконкурентной стадии. Группы технологий, которые предполагается развивать в рамках платформы.

Цель, задачи, направления деятельности Стратегической программы исследований «Текстильная и легкая промышленность»

Цель создания:

– организация регулярного сетевого взаимодействия участников Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» (ТП «ТиЛП»);

– разработка долгосрочной стратегии научных и прикладных исследований и ее

систематическая корректировка;

– продвижение российской продукции и услуг.

Основные задачи:

– разработка долгосрочной стратегии научных и прикладных исследований в текстильной и легкой промышленности и ее систематическая корректировка.

– построение открытой информационно-коммуникационной площадки, в том числе с использованием сети Интернет, для обеспечений коммуникаций и публичного доступа к информации о проектах, инициативах и механизмах финансирования.

– достижение синергетического эффекта в отрасли через построение эффективного частно-государственного партнерства при взаимодействии представителей государства, промышленности, научных и экспертных организаций.

Основные направления деятельности:

– прогнозная и аналитическая деятельность, выбор стратегических научных

направлений, разработка дорожных карт достижения стратегических целей, консультационная и информационная поддержка федеральных органов исполнительной власти, государственных организаций и учреждений по профилю деятельности текстильной и легкой промышленности;

– гармонизация усилий заинтересованных сторон, включая федеральные министерства и ведомства, органы власти регионального и муниципального уровня, научные и образовательные организации, государственные корпорации, предприятия и организации всех форм собственности, инфраструктурные монополии, предпринимаемых ими в рамках существующих механизмов реализации национальной научно-

технологической политики, отраслевых стратегий и программ, корпоративных программ развития и т.д.;

– стимулирование научных исследований и освоение передовых технологий,

необходимых для реализации национальных интересов России и потребностей российского общества;

– распространение информации по профилю деятельности ТП «ТиЛП», информационная поддержка мероприятий Платформы, связь с российскими и зарубежными технологическими платформами, структурами и организациями, рекламная деятельность, организация и проведение конференций, совещаний, семинаров, школ и прочих мероприятий.

Основные результаты:

– координация научно-исследовательских работ в сфере текстильной и легкой промышленности с учетом их последующего использования в других отраслях экономики;

– обеспечение частно-государственного партнерства в области инновационной

деятельности применительно к текстильной и легкой промышленности;

– информационное обеспечение и интенсификация использования технологий и результатов деятельности в различных отраслях экономики;

– создание инновационной образовательной инфраструктуры образовательных учреждений различного уровня по профилю технологической платформы.

3. Направления собственных (российских) научных исследований и разработок, а также направления заимствований результатов исследований и разработок за рубежом (импорт технологий), осуществление которых на базе платформы необходимо для обеспечения российских предприятий-производителей техническими и технологическими решениями, важнейшими с точки зрения их конкурентоспособности на рынках продукции платформы (в средне- и долгосрочном периоде).

Основной проблемой, препятствующей достижению мирового уровня исследований и разработок, обеспечивающих конкурентоспособность Российской Федерации на приоритетных научно-технологических направлениях, является несбалансированность сектора исследований и разработок и недостаточная проработанность механизмов его

стратегического развития, что, в свою очередь, порождает ряд проблем, требующих разрешения, в том числе:

- возрастание разрыва между потребностями бизнеса в новых технологиях и предложениями российского сектора исследований и разработок;
- недостаточно активное участие промышленных компаний, включая компании с государственным участием, и инвестиционных институтов в финансировании прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, направленных на создание продукции и технологий;
- отсутствие системного планирования и координации прикладных исследований и разработок, выполняемых за счет бюджетных средств;
- наличие ограничений используемых инструментов государственной поддержки исследований и разработок, препятствующих их наиболее эффективному выполнению, в том числе получению качественно новых, прорывных результатов;
- недостаточная эффективность расходования бюджетных средств на выполнение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, в том числе вследствие недостатка реальной продуктивной конкуренции между научными коллективами при распределении средств на проведение перспективных исследований и разработок, недостаточной результативности проводимых исследований и разработок (в том числе по показателям публикационной активности, цитируемости, патентной активности);
- недостаточный уровень интегрированности российского сектора исследований и разработок в глобальную международную инновационную систему при выраженной неравномерности развития научно-технического сотрудничества Российской Федерации с ведущими странами мира;
- недостаточная отлаженность механизмов координации развития и использования объектов инфраструктуры со стратегическими направлениями деятельности сектора исследований и разработок, в том числе для решения комплексных задач. Большую работу ТП «ТиЛП» в данном направлении начала на Евразийском пространстве в Евразийской Технологической платформе Промышленные технологии «Легкая промышленность»

Таблица 8 – Дорожная карта по приоритетным направлениям сотрудничества между Евразийскими технологическими платформами и Евразийской сетью трансфера технологий

Направления сотрудничества ЕТП и ЕСТТ	Комментарии
Взаимный обмен информацией: участие в мероприятиях, проводимых членами ЕСТТ и ЕТП, организация взаимных ссылок на интернет-сайтах ЕСТТ и ЕТП	Включить в разделы интернет порталов и на электронных почтах координаторов ЕТП
Совместное продвижение производственной и научно-технологической кооперации в рамках ЕАЭС: публикации в СМИ (в т.ч. в профессиональных), выступления, продвижение «историй успеха» и т.д.	
Поиск партнеров для производственной и научно-технологической кооперации: обмен информацией о запросах или предложениях со стороны производственных компаний, научных организаций и университетов из стран ЕАЭС в партнерах для совместной реализации проектов.	Проводить данную информацию через координаторов ЕТП для размещения на сайтах ЕТП. Создать для этого сводный интернет сайт ЕТП при Департаменте промышленной политики ЕЭК.
Сотрудничество по вовлечению новых предприятий в проекты промышленной кооперации: взаимное информирование о планируемых проектах, предоставление информации о новых компаниях и организациях, заинтересованных в промышленном и научно-технологическом сотрудничестве.	Создать для этого сводный интернет сайт ЕТП при Департаменте промышленной политики ЕЭК.
Повышение информированности целевых групп (производственных дакомпаний, научных организаций и университетов) о возможностях ЕСТТ и ЕТП	Создать для этого сводный интернет сайт ЕТП при Департаменте промышленной политики ЕЭК.
Повышение способности (развитие навыков, компетенций) производственных компаний, научных организаций и университетов к участию в международных проектах научно-технической и производственной кооперации посредством проведения обучающих семинаров и консультаций	Участие сделать бесплатным на начальной основе, что повысит уровень результативности обучения
Взаимное перенаправление клиентов (производственных компаний, научных организаций и университетов) к партнерам, предоставляющим релевантные консалтинговые услуги или экспертизу в странах ЕАЭС.	

Создание тематических (секторальных групп/подсетей) в составе ЕСТТ	Разработать механизм учета предложений технологических платформ по определению и развитию перспективных направлений технологического развития через правовые акты Еврозэс, что позволит повысить уровень обратной связи со стороны органов исполнительной власти по результатам подготовки технологическими платформами по их запросу предложений и рекомендаций.
Предоставление доступа для ЕТП к информационной платформе ЕСТТ	
Предоставление тематической экспертизы (оценка технологий, разработок, рекомендаций по поиску технологических решений) со стороны ЕТП для центров ЕСТТ	Закрепить правовым актом Еврозэс по экспертизе проектов, что основополагающим является решение экспертных советов Технологических платформ о нужности и направленности данного проекта по развитию отрасли. Выделить финансовые ресурсы для поддержки экспертов и организации работы ТП в данном направлении.
Размещение в ЕСТТ технологических запросов/предложений от членов ЕТП	
Создание цифровой базы данных современных технологий по странам ЕАЭС и отраслям ЕТП	Создание подобной базы позволит оценить технологический уровень

	по отраслям и странам, возможность обмена технологиями, сравнения их с мировыми аналогами. Следующим шагом будет соответствующее объединение научных структур для кооперации и создания новых инновационных технологий.
Создание с учетом трансфер- технологий реестра необходимого кадрового потенциала и переподготовка действующих кадров для работы с новой техникой и технологиями.	
Определение потребностей инвестиций для обеспечения трансфера технологий	Решение данного вопроса позволит правильно сконструировать структуру инвестиций, по соответствующим источникам

В рамках Евразийской технологической платформы «Промышленные технологии «Текстильная и легкая промышленность»» начата работа по совместным инновационным кооперационным проектам.

По направлению: «Текстильные материалы, натуральные кожи, мех и изделия нового поколения для решения проблем экологии и безопасности для безопасности народного хозяйства в приоритетных отраслях (космос, энергетика, оборонный комплекс, дорожное хозяйство, медицина), в том числе и для жизнедеятельности человека и технологий их изготовления»

1. Проведение исследования и анализа рынка льняной продукции медицинского, гигиенического и косметического назначения направленных на импортозамещение изделий из хлопка на изделия из льна».

2. «Создание производства иммобилизирующих полимерных бинтов на основе отечественных компонентов».

3. «Внедрение технологии модифицирования наноразмерными частицами серебра натуральных и синтетических волокон для производства современных протезно-ортопедических изделий и технических средств реабилитации с повышенными био-защитными свойствами».

4. «Разработка научно-технических основ и технологий создания биоактивных и биологически безопасных текстильных и полимерно-волоконистых материалов для изделий медицинского и лечебно-профилактического назначения».

По направлению: **«Новые технологии модифицирования и отделки натуральных и синтетических волоконистых материалов, с использованием наноструктур, для придания изделиям новых уникальных свойств»**

1. «Создание и исследование новых наноструктурированных композиционных материалов, обладающих отражающими, антистатическими, антимикробными, высокопрочными, теплоизоляционными, фильтрующими свойствами, сформированных высокоэнергетическими потоками плазмы на текстильных материалах».

2. «Разработка технологического процесса получения геотекстильного композиционного материала».

3. «Разработка научно-технологических основ с использованием неравновесной низкотемпературной плазмы для получения композиционных материалов и мембран разной конструкции для обратного осмоса, нанофильтрации, ультрафильтрации, микрофильтрации, газо- и пароразделения, мембранных контакторов и реакторов».

4. «Развитие производства сверхпрочного устойчивого материала, содержащего множество слоев нетканого корундового стекловолокна, с разно (3D) направленными нитями, спрессованных в модифицированной эпокси-уретановой матрице».

5. «Разработка технологии получения нового наноструктурированного композиционного супергидрофобного полимерного волоконистого материала».

6. «Разработка научно-технологических основ изготовления наноструктурированных мембран из модифицированного сверхмолекулярного полиэтилена».

7. «Разработка защитной одежды от СВЧ-излучения и магнитных импульсов из материалов на основе комплексной пряжи с наноразмерным микропроводом для обеспечения контингентов силовых структур».

По направлению: **«Новые технологии, материалы и средства, направленные на повышение качества и конкурентоспособности текстильных и швейных изделий широкого потребления»**

1. «Разработка тканей специального назначения с введением в структуру армированной хлопкополиэфирной и льнополиэфирной пряжи для придания тканям повышенной прочности».

2. Создание международного промышленно-инновационного инжинирингового центра в сфере технического текстиля и композитных материалов».

3. «Разработка кластерной технологической модели инвестирования инновационной продукции на территории стран Евразии».

4. «Разработка нового ассортимента полимерно-волоконистых композиционных материалов формостабилизирующего назначения с регулируемым в широких пределах уровнем жесткости и пластичности для различных видов продукции легкой промышленности».

Раздел 3 «Тематический план работ и проектов платформы в сфере исследований и разработок»

В Тематический план (приложение 2) включены 98 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполняемых организациями участниками деятельности ТП «ТиЛП» (или при их участии). Более половины работ планируется к выполнению с использованием механизмов кооперации, осуществляемой при содействии ТП «ТиЛП» между участниками ее деятельности.

Тематический план также содержит краткое обоснование актуальности проводимых работ, их научную новизну (применительно к НИР), основные ожидаемые результаты работ и оценку предполагаемой эффективности их внедрения.

Детализированный план проектов в сфере исследований и разработок, которые выполняются или предполагаются к выполнению в краткосрочной перспективе (до 3 лет).

Таблица 9 – СПИ предусматриваются комплексные проекты полного цикла (КППЦ) по которым начата разработка и требуется не менее 3 лет на их разработку

№	Наименование и содержание работы	Организации — возможные соисполнители (если возможно, указать наименование головного исполнителя, его контактные данные и наименования соисполнителей)	Срок выполнения работы (количество лет)	Предполагаемые источники финансирования
1.	Получение льняной наноцеллюлозы и перспективных видов льняного армирующего наполнителя для биокompозитных материалов	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (г. Иваново); Соисполнители – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет» (совместная выполнение технологических разработок); ООО «Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности» (г. Иваново) (комплекс инжиниринговых услуг сопровождения опытно-технологических и опытно-конструкторских разработок)	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта – 40 млн. руб. , в том числе: 2017 год – 5 млн. руб. 2018 год – 5 млн. руб. 2019 год – 15 млн. руб. 2020 год – 15 млн. руб.
2.	Обоснование приемов наноструктурной инженерии в создании полимерно-неорганических композитных строительных материалов, теплозащитных средств и	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (г. Иваново); Соисполнители – Федеральное государственное бюджетное образовательное	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта – 30 млн. руб. , в том числе: 2017 год – 5 млн. руб.

	одежды для строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры районов северной климатической зоны	учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет»(совместная выполнение технологических разработок); ООО «Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности» (г. Иваново)(комплекс инжиниринговых услуг сопровождения опытно-технологических и опытно-конструкторских разработок).		2018 год – 5 млн. руб. 2019 год – 10 млн. руб. 2020 год – 10 млн. руб.
3.	Разработка лекарственных препаратов седативного действия с улучшенными показателями растворимости и биодоступности для изготовления текстильных изделий медицинского назначения	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН. Соисполнители : Уфимский научный центр РАН, Уфимский Институт химии; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта – 12 млн. руб., в том числе: 2017 год – 1 млн. руб. 2018 год – 1 млн. руб. 2019 год – 5 млн. руб. 2020 год – 5 млн. руб.
4.	Разработка технологических процессов химической модификации отечественного льняного и конопляного волокна для получения трудногорючих термостойких композиционных материалов с комплексом улучшенных защитных свойств	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук, г. Иваново Соисполнители – ООО «Рослан» (г. Иваново); ООО «Научно-исследовательский институт нетканых материалов» (г. Серпухов Моск.	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта - 22 млнруб , в том числе: 2017 год – 3 млнруб 2018–2019 г.г – 7 млн руб 2020 год – 12 млн. руб

		обл.); ООО «Апотекс» (г. Иваново).		
5.	Разработка технологии получения полипропиленовых композиционных волокнистых материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками и новыми свойствами	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова; Соисполнители – Российской академии наук (г. Иваново); ООО «Викамед» (г. Иваново).	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта – 30 млн. руб. , в том числе: 2017 год – 2 млн. руб. 2018 год – 2 млн. руб. 2019 год – 4 млн. руб. 2020 год – 5 млн. руб.
6.	Разработка технологии производства и условий эксплуатации конкурентоспособной продукции производственно-технического назначения из натуральных текстильных материалов	Головной исполнитель – ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»	3 года	Общая стоимость и структура финансирования проекта – 85 млн. руб.: 2017г. - 20 млн.руб.; 2018г. - 30 млн.руб.; 2019г. - 35 млн.руб.
7.	Организация инновационного производства по выпуску текстильных мультиаксиальных материалов	Головной исполнитель – Акционерное общество «ЛЕНТА» Соисполнители – ОАО ИНПЦ ТЛП Россия г. Москва, ВГТУ Республика Белоруссия г. Витебск.	2017 – 2021	Общее финансирование на весь период проекта – 225 млн. руб., в том числе: на 2017 – 2018 г.г. – 225 млн. руб.
8.	Разработка ассортимента материалов медицинского и косметологического применения с нановолокнистыми покрытиями	Головной исполнитель – УО «Витебский государственный технологический университет»	2017 – 2019	Общая стоимость и структура финансирования проекта – 6 млн. руб.

Работы и проекты, которые предполагается выполнять совместно несколькими участниками платформы (при координации действий и/или в кооперации участников друг с другом на доконкурентной стадии).

По направлению задачи **«Текстильные материалы, натуральные кожи, мех и изделия нового поколения для решения проблем экологии и безопасности для безопасности народного хозяйства в приоритетных отраслях (космос, энергетика, оборонный комплекс, дорожное хозяйство), в том числе и для жизнедеятельности человека и технологий их изготовления»** Основные приоритеты развития и кооперации отраслевой и межотраслевой в следующих направлениях:

Новые материалы медицинского назначения:

1. Способ антимикробной отделки целлюлозосодержащего текстильного материала.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

2. Трикотажное бесшовное трубчатое компрессионное изделие (варианты) (полипропилен).

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

3. Бактериостатическое трикотажное полотно.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

4. Разработка технологии получения нового поколения биосовместимых нанопроницаемых ультрафильтрационных мембран на основе модифицированного сверхвысокомолекулярного полиэтилена для применения в биологии и медицине.

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «КНИТУ»

5. Разработка методов оценки и исследование антибактериальных свойств технических тканей.

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «КНИТУ»

12. Ассортимент текстильных материалов и имплантов, в том числе с биоразлагаемыми элементами, для снижения рецидивов в послеоперационный период.

Отв. Исполнитель ОАО «ЦНИИШП».

13. Разработка лекарственных препаратов седативного действия с улучшенными показателями растворимости и биодоступности для изготовления текстильных изделий медицинского назначения

Отв. исполнитель ФГБУН ИХР РАН

Новые материалы для безопасности отраслей народного хозяйства:

1. Технология производства и ассортимент высококомфортных огне- и термостойких трикотажных средств индивидуальной защиты.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

2. Технология производства хлопчатобумажных тканей технического назначения с комплексом защитных свойств от агрессивных сред и нефтепродуктов.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

3. Технология производства огне-, термозащитных тканей.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

4. Текстильная пряжа для выработки защищающих от открытого огня изделий.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

5. Ткань с повышенным показателем огнестойкости для защиты человека от высокотемпературных контактов.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

6. Ассортимент трикотажных полотен с использованием высококачественной вискозной и модаловой пряжи.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

7. Ресурсосберегающие технологии производства новых видов полушерстяной пряжи пониженных линейных плотностей и инновационных текстильных материалов облегченных структур двойного назначения с защитными (антимикробными, теплозащитными) свойствами.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

8. Технология производства фильтровальных тканей нового поколения на базе армированных нитей.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

9. Энергосберегающая технология водо-, масло-, грязеотталкивающей отделки для текстильных материалов из всех видов волокон.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

10. Технология производства агрессивостойкой натуральной кожи с покрытием и без покрытия «Нубук»

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

11. Технология производства ткани, предназначенной для изготовления высокопрочных тяговых конвейерных лент.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

12. Разработка геотекстиля при использовании возобновляемых ресурсов с программируемым биологическим разрушением

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

13. Оптимизация технологических параметров производства многослойных суровых хлопко-лавсановых тканей для производства полимерных текстильных композитов технического назначения на их основе

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

14. Разработка инновационных технологий плазмохимической подготовки и колорирования текстильных материалов, содержащих природоокрашенное льняное волокно

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «ИГХТУ»

15. Создание препаратов нового поколения и технологии их применения в процессах беления, колорирования и заключительной отделки текстильных материалов

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «ИГХТУ».

16. Разработка материалов различного сырьевого состава, обеспечивающих одновременную устойчивость к открытому пламени, прожиганию и конвективному теплу.

Отв. Исполнитель ОАО «ЦНИИШП».

17. Разработка технологических процессов химической модификации отечественного льняного и конопляного волокна для получения трудногорючих термостойких композиционных материалов с комплексом улучшенных защитных свойств

Отв. исполнитель ФГБУН ИХР РАН

По направлению задачи «Новые технологии модифицирования и отделки натуральных и синтетических волокнистых материалов, с использованием наноструктур, для придания изделиям новых уникальных свойств»

1. Технология производства меховых овчин с применением наноструктурных композиционных составов.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

2. Технология производства специальной обуви для эксплуатации в сухих жарких и тропических климатических условиях.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

3. Разработка технологии управления микроструктурой натуральных материалов легкой промышленности для отраслей

экономики (энергетического, строительного, нефтехимического комплексов).

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «КНИТУ»

4. Разработка технологии получения наноструктурированных мембран, используемых в качестве сепаратора для аккумуляторной батареи.

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «КНИТУ»

5. Разработка научных основ новых технологий производства наноструктурированных текстильных материалов с повышенными защитными свойствами.

Отв. исполнитель ФГБОУ ВО «КНИТУ»

6. Исследование по созданию биозащитных магнитных тканей на основе магнитных волокнистых наноматериалов, обеспечивающих защитное противодействие внешним тепловым, электромагнитным излучениям и сильнодействующим ядовитым веществам.

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

7. Теоретические основы формирования тканей новых структур

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

8. Теоретическое обоснование экологоориентированной технологии производства биодеструктурируемых композиционных материалов на основе природных полимеров

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

9. Использование нановеществ для блокирования миграции компонентов утеплителя в швейных изделиях.

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

10. Плазмоинициированные процессы модификации текстильных материалов порошками алюмосиликатов

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «ИГХТУ»

11. Подработка и производственная проверка рецептуры и технологических параметров отделки полиэфирсодержащих текстильных материалов.

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «ИГХТУ»

12. Оптимизация структуры и свойств функциональных полимерных наноматериалов на основе математического моделирования, системного анализа и компьютерного прогнозирования их деформационных, релаксационных и восстановительных характеристик.

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «СПбГУПТД»

13. Разработка наукоемких технологий получения текстильных функциональных нанокомпозитов, обладающих комплексом регулируемых физико-механических свойств

Отв. Исполнитель ФГБОУ ВО «СПбГУПТД».

14. Разработка технологии производства нетканых материалов с прогнозируемыми теплозащитными свойствами на основе микроволокон и их смесей с использованием микросфер.

Отв. Исполнитель ОАО «ЦНИИШП».

15. Получение льняной наноцеллюлозы и перспективных видов льняного армирующего наполнителя для биокompозитных материалов

Отв. исполнитель ФГБУН ИХР РАН

16. Обоснование приемов наноструктурной инженерии в создании полимерно-неорганических композитных строительных материалов, теплозащитных средств и одежды для строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры районов северной климатической зоны

Отв. исполнитель ФГБУН ИХР РАН

17. Разработка технологии объемного модифицирования полипропиленовых нитей и волокон при их формовании из расплава на базе использования в качестве модификаторов стабилизированных полиэтиленом низкой плотности металлсодержащих наночастиц для придания волокнистым материалам улучшенных качественных характеристик и новых потребительских свойств.

Отв. исполнитель ФГБУН ИХР РАН

По направлению задачи «Новые технологии, материалы и средства, направленные на повышение качества и конкурентоспособности текстильных и швейных изделий широкого потребления»

1. Технология изготовления ученических сумок с анатомической спинкой с учетом типологии фигур школьников различных возрастных групп.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

2. Технология производства антистатической обуви с использованием новых конструктивных технических решений и методов контроля.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

3. Усовершенствованная технология энергосберегающей отделки «легкое глажение» хлопчатобумажных, вискозных и смешанных тканей.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

4. Ресурсосберегающая технология совмещенного способа беления и крашения прямыми красителями суровых одежных хлопчатобумажных тканей.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

5. Двухслойное теплозащитное трикотажное полотно облегченной структуры со свойствами быстрого высыхания.

Отв. Исполнитель ОАО «ИНПЦ ТЛП»

6. Разработка трехмерного дизайн-проектирования, многовариантного конструирования, инновационных методов изготовления швейных изделий на основе компьютерных, в том числе цифровых, технологий..

Отв. Исполнитель ОАО «ЦНИИШП».

7. Разработка технологии проектирования и изготовления специальной одежды для работников отраслей народного хозяйства, структурированной по видам опасностей и классам защиты.

Отв. Исполнитель ОАО «ЦНИИШП».

Работы и проекты, которые предполагается выполнять в рамках реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года № 899).

Легкая промышленность отличается от большинства других отраслей рядом особенностей:

– возможностью создавать новые материалы не существующие в природе с определенными свойствами, что востребовано во всех отраслях экономики;

– имеет обширную базу сырья как в агрономическом комплексе так и в химическом комплексе;

– имеет возможность комплексной переработки сырья и получения разнообразной продукции.

Согласно, перечня критических технологий Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899) приведенных ниже

1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники.

2. Базовые технологии силовой электротехники.

3. Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.
4. Биомедицинские и ветеринарные технологии.
5. Геномные, протеомные и постгеномные технологии.
6. Клеточные технологии.
7. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.
8. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.
9. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
10. Технологии биоинженерии.
11. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.
12. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.
13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.
14. Технологии наноустройств и микросистемной техники.
15. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.
16. Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.
17. Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.
18. Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.
19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.
20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.
21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
22. Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.
23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.
24. Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.

25. Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.

26. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии.

27. Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.

В 47% данных критических технологий могут работать наши НИИ, научные лаборатории и производственные предприятия. Применение по отраслям отражено в разделе «Текущие позиции участников платформы на рынках» и в разделе 3. «Тематический план работ и проектов платформы в сфере исследований и разработок».

Таблица 10 – Проекты ТП «ТиЛП» для разработки по критическим технологиям

№	Наименование и содержание работы	Организации — возможные соисполнители (если возможно, указать наименование головного исполнителя, его контактные данные и наименования соисполнителей)	Срок выполнения работы (количество лет)	Предполагаемые источники финансирования
Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники				
1.	Разработка технологии получения композиционных материалов на основе структурированных отходов кожевенного производства	ФГБОУ ВО РГУ им А.Н.Косыгина АО "Хром" ГК "Русская кожа"	3	50% Бюджет
2.	Разработка одноразовой одежды спасателей и пожарных и новых термоогнестойких текстильных материалов с минимальной поверхностной плотностью для этой одежды. Содержание работы: -выбор сырья и способа производства термоогнестойкого нетканого материала; -выбор оптимальной массы термоогнестойкого нетканого материала; -разработка состава и способа нанесения на нетканый материал полимерного покрытия; -выпуск опытной партии термоогнестойкого нетканого материала; -выпуск опытной партии термоогнестойкого нетканого материала с полимерным	ОАО «ЦНИИШП», 105120, г. Москва, Костомаровский пер., д.3 +7(495)917-3790, ООО «Предприятие нетканых материалов», г. Вязники	2 года	Госбюджет – 90 млн. руб., Внебюджет –90 млн. руб.

	<p>покрытием;</p> <p>-разработка технической документации на термоогнестойкий нетканый материал с полимерным покрытием;</p> <p>-разработка конструкции одноразовой защитной одежды спасателя и пожарного;</p> <p>-изготовление опытных образцов одноразовой защитной одежды спасателя и пожарного;</p> <p>-испытание опытных образцов одноразовой защитной одежды спасателя и пожарного;</p> <p>-разработка технической документации на одноразовую защитную одежду спасателя и пожарного;</p> <p>-организация опытно-промышленного производства нетканого материала с полимерным покрытием для одноразовой защитной одежды спасателя и пожарного.</p>			
3.	<p>Разработка инновационных трикотажных структур и технологии их производства для термоизолирующего слоя из природных волокон боевой одежды пожарных и служб спасения</p>	<p>Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта,20 ИПСА ГПС МЧС России (г. Иваново)</p>	5	<p>Собственные средства организации-исполнителя и организации – соисполнителя</p>
4.	<p>Разработка и исследование современных композиционных полимерных материалов для изготовления специальных изделий</p>	<p>Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта,20</p>	3	<p>Собственные средства организации-исполнителя</p>

5.	НИОКР «Разработка экотехнологий высокоселективной модификации целлюлозо- и кератинсодержащих материалов на основе отходов производств применительно к процессам создания прядомых волокон, нетканых материалов и тканей с базовыми и новыми функциональными свойствами необходимыми для работы в экстремальных условиях»	Головной исполнитель – ФГБОУ ВО «Ивановский химико-технологический университет»	2014 – 2017	6 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 10 млн. руб. – за счет внебюджетных средств
6.	Разработка технологии получения полипропиленовых композиционных волокнистых материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками и новыми свойствами	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова; Соисполнители – Российской академии наук (г. Иваново); ООО «Викамед» (г. Иваново).	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта – 30 млн. руб. , в том числе: 2017 год – 2 млн. руб. 2018 год – 2 млн. руб. 2019 год – 4 млн. руб. 2020 год – 5 млн. руб.
7.	Разработка технологии производства и освоение многокомплектной экипировки из новых видов отечественных материалов с комплексом защитных свойств для подземного персонала шахт и целью обеспечения безопасных условий труда.	ОАО «ЦНИИШП», 105120, г.Москва, Костомаровский пер., д.3 +7(495)917-3790, ЗАО «Шатурская швейная фабрика»	2 года	Госбюджет – 120 млн. руб., Внебюджет – 120 млн.руб

	<p>Содержание работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -создание конкурентоспособной защитной спецодежды из отечественных текстильных материалов с учетом факторов риска в реальных производственных условиях; -разработка малооперационной промышленной технологии изготовления многокомплектной защитной одежды для подземного персонала шахт; -промышленные испытания экипировки в условиях шахт с различными факторами риска. 			
8.	<p>Металлоплакирующие нанотехнологии с эффектом "безызносности" трущихся деталей в процессе эксплуатации вооружения и военной техники</p>	РГУ им.А.Н.Косыгина	2018 – 2020	В порядке оформления заявки в конкурсе
9.	<p>Разработка армирующих многослойных тканей и 3D тканых преформ»</p>	Головной исполнитель – РГУ имени А.Н.Косыгина; АО «ТРИ-Д»	2018 – 2025	В порядке оформления заявки в конкурсе
10.	<p>Обмундирование (носки, белье и верхний трикотаж, форменная одежда) для личного состава вооруженных сил, МЧС и др., обладающее биозащитными, профилактическими, лечебными свойствами, а также повышенной комфортностью при эксплуатации.</p>	РГУ им.А.Н.Косыгина	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе

11.	Ресурсосберегающие технологии проектирования одежды для военнослужащих	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» (кафедра дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров; кафедра технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусства и технического сервиса)	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе
12.	Конфекционирование материалов для рационального пакета одежды военнослужащих в квазистатических условиях с использованием инновационных технологий и материалов	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» (кафедра дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров)	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе
13.	Разработка перспективных направлений использования металлизированных полотен на основе использования их технологических и экранирующих свойств	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» (кафедра дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров;	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе
14.	Разработка комплекса обмундирования для личного состава вооруженных сил российской федерации на основе использования льняных материалов	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» (кафедра дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров)	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе
15.	Разработка новых технологий изготовления текстильных материалов военно-технического назначения	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»(кафедра технологии и	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе

		проектирования тканей и трикотажа)		
16.	Разработка методов описания и оценки деформационных свойств перспективных текстильных материалов военно-технического назначения	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»(кафедра технологии и проектирования тканей и трикотажа)	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе
17.	Разработка структуры и колористического оформления тканей военно-технического и специального назначения.	Головной исполнитель - ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет»(кафедра технологии и проектирования тканей и трикотажа)	2018 – 2019	В порядке оформления заявки в конкурсе
Биомедицинские и ветеринарные технологии				
18.	Разработка и реализация технологии производства биомодифицированного лубоволокнистого компонента и обогащенной кормовой добавки для животноводства	Головной исполнитель - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН; директор Киселев М.Г.; тел./факс (4932) 336259. Соисполнители: ООО «Белпротект» (г. Владимир); ООО «СОК» (г. Владимир)	3	Фонд содействия инновациям; ООО «Белпротект» (г. Владимир)
19.	Разработка и организация производства текстильных материалов и имплантов на их основе для применения в герниопластике. Содержание работы: -анализ требований к имплантам, применяемым при лечении послеоперационных грыж и в реконструктивно-восстановительной хирургии;	ОАО «ЦНИИШП», 105120, г.Москва, Костомаровский пер., д.3 +7(495)917-3790, ООО «Линтекс» медицинская организация	2 года	Госбюджет – 110 млн. руб., Внебюджет – 110 млн.руб.

	<p>-разработка сетчатых текстильных материалов различного сырьевого состава, структуры и способа производства для изготовления имплантов;</p> <p>- разработка сетчатых текстильных материалов, включающих биоразлагаемые нити;</p> <p>-разработка технологических режимов производства текстильных материалов для имплантов;</p> <p>-разработка биоразлагаемого полимерного покрытия и способа его нанесения на сетчатый текстильный материал;</p> <p>-выпуск опытной партии сетчатых текстильных материалов для имплантов, в том числе с биоразлагаемыми элементами;</p> <p>-изготовление опытных образцов имплантов;</p> <p>-организация опытно-промышленного производства сетчатых текстильных материалов и имплантов на их основе.</p>			
20.	<p>Разработка и освоение производства стоматологических турунд с антимикробными и анестезирующими свойствами.</p> <p>Содержание работы:</p> <p>-исследование и выбор сырьевых компонентов нетканого материала;</p> <p>-разработка структуры и технологии</p>	<p>ОАО «ЦНИИШП», 105120, г. Москва, Костомаровский пер., д.3 +7(495)917-3790, ООО «Предприятие нетканых материалов», г.Вязники</p>	2 года	<p>Госбюджет – 80 млн. руб., Внебюджет – 80 млн.руб.</p>

<p>изготовления нетканого материала; -изготовление опытных образцов нетканых материалов и исследование их свойств; -разработка нанесения на нетканый материал препаратов с антимикробными и анестезирующими свойствами; -изготовление опытных образцов нетканых материалов с антимикробными и анестезирующими свойствами и исследование их свойств; -разработка технологических регламентов изготовления нетканых материалов с антимикробными и анестезирующими свойствами, проектов технических условий на опытные партии нетканых материалов; -выпуску опытной партии нетканых материалов с антимикробными и анестезирующими свойствами и исследование их свойств; -разработка конструкции стоматологических турунд из нетканых материалов с антимикробными и анестезирующими свойствами, подбор вида и дозы стерилизации готового изделия; -проведение доклинических и клинических испытаний стоматологических турунд с антимикробными и анестезирующими свойствами</p>			
---	--	--	--

21.	<p>Разработка технологии производства спектра инновационной социально значимой продукции бытового назначения с устойчивыми антимикробными свойствами и пролонгированным репеллентно-акарицидным и оздоравливающим действием (НИР/НИОКР)</p> <p>Разрабатываются технологические подходы и конструкторские решения для реализации приемов прямого фторирования полиэфирной ткани и сольватационной модификации биоцидов наноразмерными иммобилизирующими добавками и производства текстильных изделий специального назначения с устойчивыми эффектами антимикробной и репеллентной защиты.</p> <p>НИР: Разработка методов повышения биологической активности защитного текстиля на основе прямого фторирования полиэфирной ткани и наноструктурной модификации препаратов репеллентно-акарицидного и антимикробного действия.</p> <p>НИОКР: Разработка и организация опытного производства спектра социально значимой продукции бытового назначения на основе прямого фторирования полиэфирного волокна</p>	<p>Головной исполнитель – ФГБУН Институт химии растворов им. Г.А.Крестова РАН (ИХР РАН);</p> <p>Соисполнители: ФГБОУ ВО «Ивановский политехнический университет, г.Иваново; ФГБОУ ВО Ивановский государственный химико-технологический университет (ИГХТУ), г. Иваново; Филиал Института энергетических проблем химической физики РАН, г. Черноголовка, Московской обл.; г.Иваново, ФГБОУН Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН; ООО «Объединение «Специальный текстиль», г. Шуя, Ивановская обл..</p> <p>Соисполнители: ИГТА, ИГХТУ, ООО «Ивановское технологическое бюро «Наука» (ООО «ИТБ Наука»), ООО «Объединение «Специальный текстиль», г. Шуя, Ивановской обл.; ОАО «КТК «Иврегионсинтез» (г. Иваново); ООО «Интерфтор» (г. Томск)</p>	<p>2014 – 2017 г.г.</p> <p>2017 г.</p>	<p>Бюджетное финансирование, собственные средства исполнителей, хоз. договоры, средства промышленных партнеров.</p> <p>Общее – 189,6 млн. руб., в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бюджетные средства – 100 млн. руб. <p>(ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», направления 1.2;</p> <ul style="list-style-type: none"> - внебюджетные средства – 89,6 млн. руб. (ИХР РАН, ООО «ИТБ Наука», ООО «Объединение «Специальный текстиль», ОАО «КТК «Иврегионсинтез», ООО «Интерфтор»)
-----	---	--	--	--

	и применения наномодифицированных репеллентно-акарицидных препаратов пролонгированного действия.		2015 – 2017	Бюджетные средства – 9,6 млн.руб; внебюджетные средства – 9,6 млн.руб. Бюджетные средства – 90,4 млн.руб; внебюджетные средства – 80 млн.руб.
22.	НИОКР «Разработка технологии и отечественного импортозамещающего оборудования для получения тканых медицинских линейных и бифуркационных протезов кровеносных сосудов»	<p>Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «Ивановский политехнический университет»</p> <p>Соисполнители: ООО «ПТГО СЕВЕР», г. Санкт-Петербург – изготовитель тканой продукции; ООО «Текмал», г.Шуя Ивановской области – разработчик оборудования, ООО «Текстильмаш», г. Чебоксары, Республика Чувашия – изготовление оборудования</p>	2014 – 2017	<p>Бюджетные источники – 55 млн. руб.</p> <p>ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»;</p> <p>прикладные научные исследования и разработки Министерства промышленности торговли России</p> <p>Внебюджетные источники – 45 млн. руб.</p>

				<p>ФГБОУ ВО «Ивановская государственная текстильная академия («Ивановский государственный политехнический университет»); ООО «ПТГО СЕВЕР», г. Санкт-Петербург, ООО «Текмал», г. Шуя Ивановской, ООО «Текстильмаш», г. Чебоксары, Республика Чувашия.</p>
23.	<p>Разработка технологии получения медицинских текстильных материалов с иммобилизованными биополимерными наночастицами в качестве носителей-пролонгаторов лечебных препаратов (НИР/ОКР)</p> <p>Разрабатываются технологии создания парафармацевтической текстильной продукции (перевязочных материалов, раневых покрытий, аппликаций, одноразовых изделий) нового поколения с пролонгированным лечебным или бактерицидным действием, достигаемого за</p>	<p>Головной исполнитель – ФГБУН Институт химии растворов им. Г.А.Крестова РАН (ИХР РАН);</p> <p>Соисполнители: ГБОУ ВО Ивановская государственная медицинская академия (ИГМА), г. Иваново; ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского», г. Москва; ООО «НПО Текстильпрогресс», г. Москва</p> <p>Соисполнители: ИГМА; ОАО «Научно-исследовательский институт нетканых материалов», г. Серпухов,</p>	<p>2014 – 2018 г.г.</p> <p>2014 – 2017</p>	<p>Бюджетное финансирование, собственные средства исполнителей, хоз. договоры, средства промышленных партнеров.</p> <p>Общее – 144 млн. руб., в т.ч.: - бюджетные средства – 70 млн. руб. (ФЦП «Исследования и</p>

	<p>счет использования якорного слоя биополимерных наночастиц-носителей и инкорпорирования целевых препаратов в биополимерные гидрогелевые покрытия с термо- или рН-зависимыми транспортными свойствами. Патенты РФ 2432942, 2432954.</p> <p>НИР: Разработка технологической схемы получения и нанесения биополимерных наночастиц на волокнистые материалы и иммобилизация на них лекарственных препаратов</p> <p>ОКР: Разработка и освоение в производстве технологических регламентов получения текстильных материалов с иммобилизованными наноразмерными биополимерными носителями-пролонгаторами лечебных препаратов</p>	<p>Московской обл.; г. Москва;</p>	<p>2016 – 2018</p>	<p>разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»</p> <p>- внебюджетные средства – 61 млн. руб. (ИХР РАН, ООО «НПО Текстильпрогресс»)</p> <p>Бюджетные средства – 18 млн.руб;</p> <p>внебюджетные средства – 9 млн.руб.</p> <p>Бюджетные средства – 52 млн.руб;</p> <p>внебюджетные средства – 52 млн.руб</p>
24.	<p>НИР/НИОКР</p> <p>Разработка инновационных технологий создания бактерицидного трикотажа с использованием биологически активных препаратов, наносеребра, натуральных красителей и дезодорантов с целью организации производств, ориентированных на выпуск высокотехнологичной продукции</p>	<p>Головной исполнитель – ФГБОУ ВО «ИГХТУ» (Ивановский химико-технологический университет)</p> <p>Соисполнители:</p> <p>Кафедра микробиологии и вирусологии ГБОУ ВО«Ивановской государственной медицинской академии» Министерства</p>	<p>2017</p> <p>2018</p>	<p>1 млн.руб. - из средств федерального бюджета,</p> <p>1 млн. руб. – за счет внебюджетных средств</p> <p>3 млн. руб. – из</p>

	для больниц, армии и РЖД.	здравоохранения РФ Трикотажные производства (г.Фурманов, г.Кохма, г.Вичуга, г.Шуя), ООО «Элхим» г. Электрогорск		средств федерального бюджета, 3 млн. руб. – за счет внебюджетных средств
25.	Разработка лекарственных препаратов седативного действия с улучшенными показателями растворимости и биодоступности для изготовления текстильных изделий медицинского назначения	Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН. Соисполнители : Уфимский научный центр РАН, Уфимский Институт химии; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	2017 – 2020	Общее финансирование на весь период проекта – 12 млн. руб., в том числе: на 2017 год – 1 млн. руб. на 2018 год – 1 млн. руб. на 2019 год – 5 млн. руб. на 2020 год – 5 млн. руб.
Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии				
26.	Разработка наноструктурированного клеевого пленочного материала и организация производства изделий на перо-пуховом утеплителе с его использованием	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта, 20 ООО «СМАРТТЕКС», (г. Иваново)	1	Фонд содействия инновациям. Программа Старт-1
27.	Разработка полимерных композиционных материалов армированных сверхмодульнымимультифиламентныминано кристаллическими полиэтиленовыми волокнами, тканью	ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» Министерство образования и науки Российской Федерации	НИР 2017 – 2018	10 млн. руб. – из средств федерального бюджета

28.	Разработка чулочно-носочных трикотажных изделий для предупреждения и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата детей и подростков на основе исследований биомеханики процессов эксплуатации и управления проектированием при создании инновационной продукции.	Головной исполнитель – ОАО «АЧНФ «Алсу» Соисполнитель: ФГБОУ ВО РГУ им.А.Н.Косыгина	2017 – 2018	10 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 10 млн. руб. – за счет внебюджетных средств
Технологии информационных, управляющих, навигационных систем				
29.	Разработка информационно-измерительной управляющей системы в целях автоматизации процесса мониторинга производства инновационных геотекстильных материалов для дорожного строительства с учетом риск-ориентированного подхода	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта, 20 ООО «Ультрастаб» (п. ГрозилотоТейковского района Ивановской обл.)	3	ООО «Ультрастаб» (п. ГрозилотоТейковского района Ивановской обл.)
30.	Разработка методов экспресс-оценки качества геосинтетических материалов для дорожного строительства	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта, 20 РААСН	2	Минстрой РФ, РААСН
31.	Разработка информационно-измерительного комплекса оценки показателей поверхностной пористости строительных геосинтетических ячеистых материалов	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта, 20 ООО «Газобетон» (г. Иваново)	1,5	Собственные средства организации-исполнителя
Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов				

32.	Разработка и реализация технологии производства биомодифицированного лубоволокнистого компонента и обогащенной кормовой добавки для животноводства	Головной исполнитель - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН; директор Киселев М.Г.; тел./факс (4932) 336259. Соисполнители: ООО «Белпротект» (г. Владимир); ООО «СОК» (г. Владимир)	3	Фонд содействия инновациям; ООО «Белпротект» (г. Владимир)
33.	Запуск производства отечественных защитных композитных панелей из высокомолекулярного полиэтилена	ООО «Лаборатория Строй-Энерго» ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»	НИР 2017 – 2018	5 млн. руб. – из средств федерального бюджета
34.	Разработка технологии производства натуральных материалов легкой промышленности для отраслей экономики Российской Федерации (энергетического, строительного, нефтехимического и комплексов)	ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» Министерство образования и науки Российской Федерации	НИР 2017 НИОКР 2018 – 2019 Внедрение 2020 – 2021	5 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 5 млн. руб. – за счет внебюджетных средств 15 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 15 млн. руб. – за счет внебюджетных средств 30 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 30 млн. руб. – за счет

				внебюджетных средств
35.	Разработка пористых материалов нового поколения, в том числе сорбентов и материалов для звуко-, теплоизоляции	СПбГУПТД	3 года 2017 – 2019	Минобрнауки
Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения				
36.	Экологизация и антикоррозионная защита сооружений и комплексов легкой промышленности посредством использования композитных материалов	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта, 20 ОАО «НИЦ «Строительство» г. Москва Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь, г. Минск	5	РААСН, Подрядные организации Текстильные предприятия региона.
Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера				
37.	Разработка новых структур тканых полотен как основы композиционных материалов, теоретических основ техники и технологии их получения в условиях отечественного текстильного производства	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта, 20 ОАО «Шуйский машиностроительный завод им. Фрунзе»	10	Собственные средства организации-исполнителя, подрядная организация (ОАО «Шуйский машиностроительный завод им. Фрунзе»)
38.	Мембранные технологии очистки сточных вод предприятий легкой промышленности.	Головной исполнитель – ФГБОУ ВО «КНИТУ»	НИР 2017	3 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 3 млн. руб. за счет

			<p>НИОКР 2018 – 2019</p> <p>Внедрение 2020 – 2021</p>	<p>внебюджетных средств 7 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 7 млн. руб. – за счет внебюджетных средств 10 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 10 млн. руб. – за счет внебюджетных средств</p>
39.	Разработка технологических процессов химической модификации отечественного льняного и конопляного волокна для получения трудногорючих термостойких композиционных материалов с комплексом улучшенных защитных свойств	<p>Головной исполнитель – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук, г. Иваново</p> <p>Соисполнители – ООО «Рослан» (г. Иваново); ООО «Научно-исследовательский институт нетканых материалов» (г. Серпухов Моск. обл.); ООО «Апотекс» (г. Иваново).</p>	2017 – 2020	<p>Общее финансирование на весь период проекта - 22 млнруб , в том числе: на 2017 год – 3 млнруб на 2018- 2019 г.г – 7 млн руб на 2020 год – 12 млн. руб</p>
Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.				
40.	Разработка и аппаратное оформление	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО	3	Фонд развития

	оптимального наукоемкого производства медицинских перевязочных материалов на основе численного моделирования процессов структурирования коллоидной дисперсии наполнителя.	«ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта,20 ООО «ИЦ ТЛП» (г. Иваново), ООО «Нью-фарм» (г. Иваново) ФГБУН «ИХР РАН» (г. Иваново)		промышленности, ООО «Нью-фарм» (г. Иваново)
41.	Разработка и исследование предметов комплекта швейных изделий для размещения медицинских устройств с целью многократного использования:	Головной исполнитель: ФГБОУ ВО «ИВГПУ», г. Иваново, 8 Марта,20 ФГБОУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации	3	Собственные средства организации-исполнителя и организации-соисполнителя
42.	Разработка высокофункциональных чулочно-носочных изделий и ресурсосберегающих процессов производства, адаптивных к условиям применения и физической активности потребителя как основы для формирования новых секторов рынка и импортозамещения.	Головной исполнитель – ООО «АЧНФ «Алсу» Соисполнитель: РГУ им.А.Н.Косыгина	2017 – 2018	20 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 10 млн. руб. – за счет внебюджетных средств
43.	Разработка чулочно-носочных трикотажных изделий для предупреждения и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата детей и подростков на основе исследований биомеханики процессов эксплуатации и управления проектированием при создании инновационной продукции.	Головной исполнитель – ОАО «АЧНФ «Алсу» РГУ им.А.Н.Косыгина	2017 – 2018	10 млн. руб. – из средств федерального бюджета, 10 млн. руб. – за счет внебюджетных средств

44.	<p>Разработка и промышленное освоение методов оптимизации процесса проектирования многовариантных модельных конструкций детской одежды на базе нового антропометрического обследования детей.</p> <p>Содержание работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -построение базовых и исходных модельных конструкций на различные половозрастные группы детей; -построение модельных конструкций (распределение вытачек, различных покроев рукавов, воротников, варианты застежек); -проведение унификации деталей пиджаков, жакетов, брюк; -разработка градации модельных конструкций. 	<p>ОАО «ЦНИИШП», 105120, г.Москва, Костомаровский пер., д.3 +7(495)917-3790, ООО «Детская одежда»</p>	2 года	<p>Госбюджет – 70 млн. руб., Внебюджет –70 млн.руб.</p>
-----	--	---	--------	---

Характеристики назначения и области применения ожидаемых результатов работ и проектов, предусмотренным тематическим планом, и сведения о потенциальных потребителях продукции/технологий, разрабатываемых в рамках таких работ и проектов (по технологическим направлениям/группам технологий).

Приоритетными направлениями инновационного развития экономики России являются: энергоэффективность и энергосбережение; ядерные технологии; космические технологии; медицинские технологии; стратегические информационные технологии. Успешное развитие практически каждого из перечисленных направлений тесно связано с развитием отраслей легкой промышленности, т.к. большой удельный вес ее продукции потребляется именно соответствующими им сферами народного хозяйства нашей страны.

Продукты, разрабатываемые в рамках СПИ будут оказывать воздействие на следующие сегменты рынков и объекты промышленности:

1. Химическое и нефтехимическое производство;
2. Медицинская промышленность;
3. Космическая и авиационная промышленность;
4. Сельское хозяйство;
5. Автомобильная промышленность;
6. Оборонный комплекс;
7. Строительство;
8. Автодорожная промышленность;
9. Спорт;
10. Потребительский рынок



Раздел 4 «Мероприятия в области создания результатов интеллектуальной деятельности и управления их использованием»

1. Выявление возможностей и ограничений использования ранее созданных результатов интеллектуальной деятельности для достижения целей и задач платформы.

Одним из условий обеспечения конкурентоспособности инновационной продукции является эффективное управление интеллектуальной собственностью и иными результатами интеллектуальной деятельности с целью их вовлечения в гражданско-правовой оборот.

В настоящее время все шире распространяется мнение о том, что интеллектуальная собственность (ИС) и иные результаты интеллектуальной деятельности (РИД) являются одним из наиболее перспективных рычагов стратегического управления хозяйственной деятельностью предприятия, т.е. формируется отношение к РИД как к объекту управления.

В рамках деятельности ТП был проведен патентный анализ по основным задачам, на которых базируется работа экспертных сообществ ТП «ТиЛП». Ключевые факторы оценки потенциала развития российских участников ТП в сопоставлении с зарубежными конкурентами. Ключевые технические и технологические решения и компетенция, факторы обеспечивающие конкурентоспособность российских участников ТП и зарубежных конкурентов. Доступность ранее полученных результатов и интеллектуальной деятельности по развиваемых в рамках ТП технологиям. Возможности и ограничения использования объектов научной и инновационной инфраструктуры, в том числе оборудования коллективного доступа. Доступность источников финансирования и условия финансирования. Наличие платежеспособного спроса на продукцию ТП. Нормативная правовая база и административные барьеры. Иные факторы. К сожалению, по ключевым показателям пока мы отстаем от мировых конкурентов

2. Система мер по организационному, финансовому, экспертному и информационному обеспечению патентования результатов интеллектуальной деятельности, полученных в ходе деятельности платформы.

Основным механизмом защиты РИД, проводимой участниками ТП в рамках проектной работы является их обязательство по патентованию, указанные в конкурсной документации, при проведении работ в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы»

Сознавая, важность охраны РИД и стимулирования патентной активности. ТП ставит своей целью создание системы управления ИС и иными РИД (планирование и контроль деятельности по созданию и использованию объектов интеллектуальной собственности (ОИС) и иных РИД, осуществляемые на основе учета сведений правового, экономического и бухгалтерского характера об ОИС и иных РИД), а так же активное консультирование участников ТП по вопросам патентования и охраны РИД.

Управление ИС и РИД является одной из функций деятельности НИИ и ВУЗов, входящих в ТП «ТиЛП».

Управление РИД включает:

- регулирование патентно-лицензионной политики предприятия;
- создание системы учета ОИС и иных РИД;
- обеспечение режима конфиденциальности в отношении РИД, в т.ч. созданных, в ходе выполнения НИОКР;
- патентно-информационное–обеспечение НИОКР. (патентные, маркетинговые, конъюнктурные исследования и т.п.); своевременное выявление охраноспособных РИД;
- оформление прав на РИД;
- регулирование в договорах отношений, связанных с созданием и–использованием ОИС и иных РИД, созданных за счет средств государственного бюджета и/или иного заказчика;
- оценку и принятие к бухгалтерскому и налоговому учету прав на ОИС;
- защиту прав на ОИС в судебном и административном порядке.

Система управления ИС и иными РИД будет включать:

- создание центра компетенций по управлению правами на РИД;
- обеспечение учёта и мониторинга РИД на всех стадиях жизненного–цикла проектов, поддержанных ТП;
- обеспечение контроля за своевременным выявлением РИД и их правовой охраной;

– обеспечение сбора и предоставления органам государственной власти и уполномоченным организациям в сфере интеллектуальной собственности информации о РИД в соответствии компетенциями; обеспечение процессов управления правами на РИД информационной поддержкой на всех стадиях жизненного цикла РИД;

– обеспечение механизмов расчёта и выплаты вознаграждений авторам РИД;

– обеспечение процессов распоряжения РИД;

– расширение коммерческого использования РИД, в т.ч. на основе расширения предоставления права использования РИД на основе лицензионных договоров.

– использование результатов интеллектуальной деятельности.

Приоритетные задачи:

Анализ доступности (возможности и ограничения) для участников ранее полученных российских и зарубежных результатов интеллектуальной деятельности по технологиям ТП.

Анализ основных направлений собственных (российских) научных исследований и разработок, а также направления заимствований результатов исследований и разработок за рубежом (импорт технологий).

Разработка системы мер обеспечения и поддержки (организационного, финансового, экспертного и информационного), включая патентование коммерциализацию и организацию совместного использования участниками ТП на основе принципа «одного окна».

3. Мероприятия по совместному использованию результатов интеллектуальной деятельности участниками платформы.

Таблица 11 – Дорожная карта по подготовке мероприятий по совместному использованию результатов интеллектуальной деятельности участниками платформы

№	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Ответственные Исполнители
1.	Создание раздела на интернет портале kstu.ru (подраздел Технологическая платформа «текстильная и легкая промышленность») о внедрении (коммерциализации) результатов интеллектуальной деятельности, полученных в рамках реализации проектов, выполнение которых уже	2018	Дирекция ТП, экспертные советы

	завершено		
2.	Формирование предложений на повышение эффективности использования РИД участниками ТП	В течение года	Дирекция ТП, отраслевые НТС, экспертные советы, рабочие группы
3.	<p>Проработка мероприятий по содействию коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение маркетинговых исследований - Проведение переговоров с третьими лицами и иные действия, целью которых является поиск потенциальных партнеров и получение их согласия на заключение сделки в отношении РИД - Подготовка предложений по созданию инструментов поддержки зарубежного патентования - Рассмотрение вопроса на заседаниях отраслевых НТС о возможности антиконкурентных действий за пределами прав, предоставляемых патентным и авторским правом. 	В течение года	<p>Дирекция ТП</p> <p>Отраслевые НТС</p> <p>Экспертные советы, рабочие группы</p> <p>Отраслевые НТС, рабочие группы</p> <p>Отраслевые НТС, рабочие группы</p>

4. Мероприятия по содействию коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Сведения о внедрении (коммерциализации) результатов интеллектуальной деятельности, полученных в рамках реализации проектов, выполнение которых уже завершено.

Конкретный перечень мероприятий по коммерциализации технологий совершенствованию механизмов управления правами на результаты интеллектуальной деятельности в рамках реализации настоящей Программы будут разработаны по результатам начального этапа реализации проектов, предусмотренных Тематическим планом работ и проектов технологической платформы в сфере исследований и разработок, с учетом выявленных возможностей и ограничений. В целях содействия коммерциализации РИД и обеспечения совместного использования. Реализация тематического плана мероприятий программы, осуществляется согласно проектам, финансируемым из средств Федеральных программ, программ институтов развития,

программ инновационного развития индустриальных партнеров на основании соответствующих договоров и соглашений, заключаемых между участниками конкретных проектов.

В рамках этих договоров, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, регламентированы условия использования РИД, как полученных участниками проекта ранее, так и планируемых к получению. В целях повышения эффективности использования РИД, планируется ведение каталога РИД, правами на которые обладают участники Платформы и реализуемых согласно тематическому плану проектов и его периодическая (ежегодная) актуализация и анализ на предмет эффективности использования РИД. По результатам анализа планируется формирование предложений на повышение эффективности использования РИД.

5. Предложения по дополнительным мерам и мероприятиям, необходимым для вывода на рынок перспективных разработок, полученных в рамках деятельности платформы, а также рекомендации по государственной поддержке разработки и внедрения технологий и реализации конкретных проектов, имеющих приоритетное значение для отраслей и секторов экономики, к которым относится платформа.

Совместное использование результатов интеллектуальной деятельности участниками ТП возможно в рамках рабочих групп создаваемых ТП, а так же при участии в формировании конкурсных тематик (за счет патентного анализа по предлагаемой тематике).

Реализация целей и задач ТП «Т и ЛП» предполагает также развитие технологического обмена, в т.ч. на международном уровне, прежде всего посредством реализации мероприятий по совместному использованию РИД. Создание условий для эффективного использования инноваций является одним из ключевых направлений в деятельности ТП «ТиЛП». Поскольку технологические инновации (РИД) не всегда имеют правовую защиту и охраняются законом, а существуют также и неохраняемые разработки, деятельность ТП «ТиЛП» включает в себя организацию как коммерческого, так и некоммерческого научно-технического обмена.

К мероприятиям некоммерческого обмена относятся:

– содействие участникам ТП «ТиЛП» в осуществлении научно-технических публикаций при реализации перспективных НИОКР;

– участие ТП «ТиЛП» совместно с ее участниками в выставках и конференциях в целях обмена знаниями, привлечения интереса к имеющимся разработкам, информирования об их преимуществах потенциально заинтересованных в их использовании лиц;

– осуществление личных контактов с потенциальными партнерами;

– организация стажировок и обмена кадрами между участниками ТП «ТиЛП» для повышения уровня подготовки их специалистов в сфере использования передовых технологий; предоставление доступа к современной базе исследовательского, измерительного, испытательного и технологического оборудования, принадлежащего участникам ТП «ТиЛП», для реализации совместных проектов, создание центров коллективного пользования;

– сбор, обобщение и проведение анализа научно-технических сведений в целях обеспечения дальнейшего развития научно-технической деятельности ТП «ТиЛП» и ее участников.

Без формирования научно-технической кооперации разработка передовых технологий, сложной наукоемкой продукции, высокотехнологичных систем не представляется возможной. В этой связи мероприятиям по совместному использованию РИД в рамках некоммерческого научно-технического обмена ТП считает одним из важных направлений.

Важное направление работы ТП «ТиЛП» развитие кооперационных связей малого и среднего бизнеса через инжиниринговые центры в развитии новых продуктов и технологий, что способствует развитию науки в производство.

Развитие механизмов государственно-частного партнерства посредством привлечения к реализации инновационных проектов развития, подготовки предложений по перспективным проектам, связанных с внедрением инновационных технологий, для реализации в рамках мероприятий государственных, федеральных и ведомственных целевых программ и представление их в уполномоченные государственные органы.

Оказание содействия во взаимодействии с организациями, проявляющими интерес к покупке лицензий на право использования РИД; в поиске и подборе лицензиатов; дача рекомендаций организациям-участникам ТП «ТиЛП» по целесообразности продажи лицензий и их организация и координация передачи РИД на основе лицензионных соглашений между организациями-участниками ТП «ТиЛП».

Раздел 5 «Меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров».

1. Развитие образовательных и профессиональных стандартов в сфере деятельности платформы.

Главной целью профессионального образования является: «Подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, готового к постоянному личностному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Решение данного вопроса входит в сферу подготовки кадров на уровне среднего профессионального и высшего образования через реализацию образовательных стандартов. В первую очередь для организации подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров в сфере деятельности ТП «ТиЛП» необходимо соблюдать требования федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования в части профессиональных компетенций и привести их в соответствие с современными требованиями профессиональных стандартов. При решении данного вопроса необходимо учитывать разработку различных учебных программ краткосрочного обучения, повышения квалификации, профессиональной переподготовки, долгосрочного обучения, с выстраиванием системы оценки качества обучения с учетом компетентностного подхода в соответствии с требованиями работодателей.

В рамках деятельности в области совершенствования образовательных стандартов предусматривается участие членов «ТП «ТиЛП».

Высшие образовательные учреждения члены ТП «ТиЛП» вводят оптимальную стратегию своего дальнейшего развития – стратегию реализации в единой организационной методической структуре вуза многопрофильного и многоуровневого образования по международным стандартам. Разрабатываются основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) для уровней бакалавриата и магистратура, реализуемые по различным направлениям подготовки кадров высшей квалификации. Данные программы представляют собой перечень документации, разработанных и утвержденных с учетом

требований рынка труда на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по соответствующим направлениям подготовки высшего образования (ФГОС 3++)

ОПОП регламентирует цели, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, ожидаемые результаты, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению, на основе компетентностной модели, и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации, календарный учебный график, фонды оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В области обучения общими целями ОПОП являются:

– удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Задачами образовательных программ являются:

1. Обеспечить фундаментальность и комплексность подготовки, позволяющей выпускнику успешно работать в производстве, сфере исследований и разработок.

2. Обеспечить создание и внедрение междисциплинарных связей для формирования устойчивых общепрофессиональных и профессиональных компетенций

3. Способствовать развитию креативного мышления, навыков проведения научно-технических исследований с применением технических средств и информационных технологий.

4. Обеспечить профессиональную подготовку, способствующую быстрому и самостоятельному приобретению новых знаний, необходимых для адаптации и успешного профессионального роста и востребованности на рынке труда.

5. Сформировать социально-личностные качества выпускников, направленные на повышение профессиональной и личной ответственности за результаты производственной деятельности, навыков

коммуникации и управления коллективной деятельностью при решении профессиональных задач.

Срок получения образования по программе бакалавриата независимо от применяемых образовательных технологий, в том числе обучение по индивидуальному учебному плану, составляет 4 года. Специалист может работать на производственных предприятиях.

Срок получения образования по программе магистратура 2 года. Основная цель магистратуры подготовка высококвалифицированных кадров одинаково востребованных как для промышленности, так и для научной сферы, включая пополнение кадрового резерва учебных заведений среднего и высшего уровней образования.

2. Совершенствование действующих и разработка новых программ профессионального и дополнительного образования с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы. Обеспечение их реализации на базе ведущих вузов в необходимых объемах.

В интегрированную педагогическую систему входят разные, но однотипные учебные заведения, образуя единое интеллектуальное пространство для культурного и нравственного развития личности. Объединение образовательных и исследовательских процессов, погружение обучаемых в практико-ориентированную среду осуществляется благодаря интеграционным связям вузов с зарубежными учебными заведениями, научно – исследовательскими центрами и предприятиями. Подобные инновации позволят сформировать определенную систему распространения новых знаний и технологий, а интеграция различных источников знаний облегчает достижения конкурентных преимуществ. Отвечая потребностям современного рынка, в вузах должны создаваться новые институты дополнительного образования, подготовки и переподготовки кадров, элективные курсы, дистанционные образовательные технологии (ДОТ), мультимедийные интерактивные обучающие программы.

В основу системы организации образовательного процесса должна быть положена синергетико-акмиологическая модель обучения, так как все элементы образовательной системы составляют целостность, взаимосообразны, а переход от одного состояния к другому в системе преемственны. Структура подготовки специалистов с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы, развитие

механизмов непрерывного образования определяет цели, задачи, основные приоритеты развития легкой промышленности на период до 2020 года. Пути ее преобразования в конкурентоспособный и динамично развивающийся учебно – промышленный комплекс, восприимчивый к инновациям. Кооперация бизнеса, вузов становится основной задачей, в рамках работы СПИ ТП «ТиЛП». Одной из главной целей инновационной деятельности СПИ «ТП «ТиЛП» в подготовке кадров является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой с внедрением в образовательную программу дидактических и воспитательных программ. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, развитие обучаемых за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, – основные цели образовательной инновационной деятельности.

Структура должна быть обеспечена финансово, иметь показатели результативности, учитывать структурные изменения в развитии отрасли в подготовке профессиональных кадров.

Важная составляющая подготовки специалистов для легкой промышленности - создание кафедр вузов на базе ведущих предприятий и компаний отрасли. Базовые кафедры на предприятиях должны быть созданы для осуществления практико-ориентированного образовательного процесса, обеспечения и проведения учебной и производственной практики студентов, практических и лабораторных занятий по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям. Базовые кафедры должны усилить формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью получения целостного научного мировоззрения. Кафедра предназначена для решения практических технических задач, поставленных потенциальным работодателем и востребованных на рынке, в том числе задач связанных с модернизацией и совершенствованием производства. На базовой кафедре должна повышаться активность студентов, путем внедрения методов проблемно-поискового характера, тесно связанных с выбранным направлением и профилем обучения.

Создание актуальных образовательных программ в области текстильной и легкой промышленности с использованием элементов электронного (дистанционного) образования – сетевых модульных образовательных программ, разработанных на базе взаимодействия

ведущих университетов, формирующих кадровый потенциал в данных областях, единого образовательного пространства в сочетании с повышением качества образования за счет генерации актуальных для отрасли инновационных знаний и их распространения на базе новейших дистанционных образовательных технологий.

3. Совершенствование профильной и уровневой структуры подготовки специалистов с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы, развитие механизмов непрерывного образования.

Безусловно, система подготовки специалистов должна учитывать требования работодателей, и в новых условиях трансформироваться, видоизменяться в рамках общепринятых стандартов. Новые условия хозяйствования требуют комплексного подхода к формированию компетенций и профессионально важных качеств специалиста в рамках реформирования системы образования с учетом последних разработок, замечаний и пожеланий бизнеса. Компетенции, позволяющие решать требования работодателей, можно обозначить термином транспрофессиональные компетенции. Транспрофессиональные компетенции необходимы для успешного выполнения профессиональных задач специалистами родственных профессий. Транспрофессиональные компетенции подразделяются на технологические, информационные, нормативно-правовые компетенции и межотраслевая коммуникация.

К технологическим транспрофессиональным компетенциям относятся:

- способность работать с техническими устройствами профессиональной отрасли и смежных отраслей;
- участие в ремонте, монтаже оборудования в своей профессиональной отрасли и в смежных отраслях;
- проведение контроля работ по монтажу и ремонту оборудования профессиональной отрасли и в смежных отраслях с использованием КИП.

К информационным транспрофессиональным компетенциям относятся:

- разработка документации по решению типовых задач пакетного характера;
- сбор и обработка информации для решения типовых задач по родственным и смежным профессиям; принятие решений и обмен

информацией при решении типовых задач по родственным и смежным профессиям.

К нормативно-правовым транспрофессиональным компетенциям относятся:

- знание и соблюдение законодательных нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных отраслях;

- знание и соблюдение основных вопросов трудового законодательства;

- знание и соблюдение основ экологического, экономического законодательства.

К межотраслевой коммуникации относятся:

- использование профессионального тезауруса смежных и родственных областей;

- соблюдение правил работы в группах;

- использование правил при коммуникации в смежных и родственных профессиональных областях.

Подготовка таких специалистов предполагает создание системы непрерывного образования, которая позволит не только обеспечить научные и производственные организации и предприятия легкой промышленности необходимыми кадрами, но и осуществлять их постоянный профессиональный рост, добиваясь требуемого уровня. Очевидным вкладом в формирование этой системы может стать дополнительное профессиональное образование, которое сыграет важную роль, прежде всего, в переподготовке выпускников, имеющих образование по сопутствующим направлениям и специальностям и способных успешно работать в различных отраслях промышленности при условии получения дополнительных компетенций. Это предполагает также создание системы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, обеспечивающего учебный процесс, построенный на активном использовании в процессе обучения современного оборудования.

Данная работа должна будет вестись на стыке образовательного учреждения, науки и предприятия. На основе выявленных кадровых потребностей компаний осуществляется конкурсный отбор образовательных учреждений системы профессионального образования и других организаций, которые готовы разрабатывать и реализовывать при поддержке предприятий, региональных властей, практико-ориентированные программы переподготовки и технологические

тренинги для сотрудников этих компаний: инженеров, техников, квалифицированных рабочих. Программы подготовки (уровень не ниже магистратуры) и программы переподготовки (в основном – программы профессиональной переподготовки) разрабатываются в соответствии с прямым заказом, сформулированным работодателем и включающим в себя требуемые практические знания, навыки и умения, необходимые для работы на конкретных предприятиях. Оперативность изменения программ достигается соответствующим мониторингом – как внутренним, так и внешним, причем необходимость создания системы внутреннего мониторинга закладывается еще на уровне технического задания, а также путем построения индивидуальных образовательных траекторий и большим набором интерактивных курсов и курсов по выбору. Программы переподготовки должны иметь модульную структуру, с одной стороны, способную обеспечить академическую мобильность обучающихся, а с другой – возможность дальнейшего использования отдельных модулей в «наборных» программах для подготовки кадров. Данные программы должны учитывать также межуниверситетские образовательные программы, консолидирующие ресурсы не только различных факультетов (институтов) одного университета, но и других образовательных учреждений, что позволит оптимизировать затраты на содержание уникального дорогостоящего оборудования и, тем самым, снизит стоимость обучения. Это даст возможность готовить специалистов, способных быстро воспринимать достижения науки и переводить их в плоскость конкретных технологий. К разработке программ могут быть привлечены ведущие зарубежные специалисты в области фундаментальных и прикладных исследований в сфере легкой промышленности, инновационного менеджмента и коммерциализации технологий. Разработчики программ должны иметь доступ к лучшему отечественному и мировому опыту обучения в области легкой промышленности. Для этого должны быть организованы внутрироссийские и зарубежные стажировки, отобраны и переведены зарубежные учебные пособия. При участии работодателей могут разрабатываться программы, ориентированные на конкретные кадровые потребности реальных производств, то есть обучение одной пилотной группы сотрудников (или будущих сотрудников) предприятия-заказчика. Основным результатом этой деятельности станет создание подсистемы дополнительного профессионального образования ННС, формирующей кадровый потенциал легкой промышленности по ее прямому запросу, и состоящей из сети образовательных учреждений и организаций, научных

центров и бизнес-структур, включая проектные компании, получившие поддержку как региональных властей, так и бизнеса.

4. Содействие мобильности научных и инженерно-технических кадров и обмена кадрами между организациями – участниками платформы (стажировки, обмен и другие формы).

Повышение квалификации преподавательского и инженерного состава, который готовит кадры для текстильной и легкой промышленности, должно рассматриваться в качестве важнейшего критерия при оценке деятельности вуза и деловой карьеры выпускника и осуществляться в течение всей его трудовой деятельности на непрерывной основе. Системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки в вузах РФ и зарубежных странах, в ведущих Российских научных и производственных организациях, путем обучения на различных курсах, прохождения стажировки, в том числе зарубежной, участия в работе специализированных конференций, заседаний учебно-методических центров и семинаров, а также через другие формы повышения квалификации.

Внедрение ФГОС ВО поколения Три++ – это важный и ответственный момент для всего Российского высшего профессионального образования. Реализации образовательных программ, согласно новым стандартам предопределяет необходимость изменения не только содержания подготовки кадров, но и подходов к поиску форм организации учебного процесса, в которых предусматривается усиление роли и оптимизация самостоятельной работы студентов, увеличение академической активности и мобильности. Новые условия диктуют необходимость модернизации технологий обучения, что существенно меняет подходы к учебно-методическому и организационно-техническому обеспечению учебного процесса. В связи с этим, академической мобильности студентов, преподавателей и административного персонала вузов, в рамках Болонского процесса, придается большое значение. Академической мобильностью является перемещение кого-либо, имеющего отношение к образованию, на определенный (обычно от семестра до года) период в другое образовательное учреждение (в своей стране или за рубежом) для обучения, преподавания или проведения исследований, после чего учащийся, преподаватель или исследователь возвращается в свое основное учебное заведение. Такое определение академической

мобильности дано в рекомендациях Комитета министров. Интернационализация определяет развитие систем высшего образования в мире. Под интернационализацией в сфере высшего образования принято понимать объективный процесс, при котором цели, функции и организация предоставления образовательных услуг приобретают международное измерение. Интернационализация образования включает следующие формы международного сотрудничества: индивидуальная мобильность - мобильность студентов или профессорско-преподавательского состава в образовательных целях; мобильность образовательных программ и институциональная мобильность, формирование новых международных стандартов образовательных программ; интеграция в учебные программы международного измерения и образовательных стандартов; институциональное партнерство - создание стратегических образовательных альянсов.

В настоящее время очевидно, что на мировом рынке высшего образования сочетание методологической грамотности, как одного из главных условий профессиональной исследовательской компетентности педагога, с практико-ориентированными содержательными подходами, повышение академической мобильности в решении практических задач образования и развития личности обучающихся, обеспечит соответствие уровня профессиональной подготовки педагога требованиям Профессионального стандарта и запросам социума. Реализация этих стратегических линий невозможна без использования разных форм сетевого взаимодействия педагогов в инновационной развивающей образовательной среде. Она предполагает не только профессиональную подготовку педагогов, но и систему дополнительного профессионального образования и переподготовки кадров. На базе университетов должно осуществляться очное, дистанционное и очно-дистанционное обучение педагогов, предлагаться индивидуальные образовательные программы накопительной системы повышения квалификации, исходя из системного анализа результатов ежегодных социальных опросов педагогов, обучающихся и их родителей, а также персонифицированных банков данных, портфолио преподавателей. В режиме дистанционного обучения педагогам разных уровней образования, должны предоставляться электронные курсы, включающие различные тематические модули, а также интерактивное методическое сопровождение по всем актуальным проблемам педагогического образования через систему видеоконференцсвязи, Skype и т.д. К программам дополнительного профессионального образования, претендующим на включение в банк

программ повышения квалификации, предъявляются следующие требования:

- продолжительность обучения - не менее 72 аудиторных часов; возможность реализации обучения с использованием дистанционных технологий;

- осуществление не менее 50 процентов времени обучения в формате практической работы на базе образовательного учреждения, исследовательского центра или на базовом предприятии; наличие современной материально-технической базы для реализации предлагаемой практической работы, а также наличие педагогических работников соответствующего квалификационного уровня;

- ориентация на получение актуальных профессиональных компетенций с учетом основных приоритетов модернизации экономики России и согласованного перечня направлений повышения квалификации;

- использование модульного формата;

- учет требований профессиональных стандартов и (или) требований профильных заказчиков;

- завершение освоения программы повышения квалификации аттестационными процедурами в соответствии с законодательством Российской Федерации, включая выдачу документа о повышении квалификации установленного образца;

- обязательное участие представителей профильных заказчиков, объединений работодателей и федеральных органов исполнительной власти, в аттестационных процедурах;

- обеспечение возможности прохождения стажировок слушателями, прошедшими аттестацию, на базе исследовательских и инжиниринговых центров на территории России и за рубежом;

- обучение по программе повышения квалификации на базе образовательного учреждения исходя из его стоимости, составляющей не более 30000 рублей на 1 слушателя; осуществление стажировки в исследовательских и инжиниринговых центрах на территории России исходя из ее стоимости, составляющей не более 100000 рублей на 1 слушателя; обучение по программе повышения квалификации со стажировкой в исследовательских и инжиниринговых центрах за рубежом исходя из его стоимости, составляющей не более 300000 рублей на 1 слушателя.

Программы повышения квалификации представляются российскими образовательными учреждениями, имеющими лицензию на

осуществление образовательной деятельности по соответствующему направлению подготовки (специальности) инженерных кадров.

Обязательным приложением к программе повышения квалификации является проект договора между образовательным учреждением и предприятием или организацией реального сектора экономики о повышении квалификации специалистов по предлагаемому направлению повышения квалификации.

5. Формирование механизмов мониторинга кадрового обеспечения предприятий – участников платформы, а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров.

Формирование механизмов мониторинга кадрового обеспечения предприятий – участников платформы, а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров предусматривает:

- развитие инфраструктуры и технологий проведения количественного и качественного прогноза актуального и перспективного спроса на квалификации специалистов в различных отраслях промышленности, соответствующих задачам ТП «ТиЛП»;

- разработку стратегии подготовки специалистов с опережением существующих технологий, обновление методических механизмов по подготовке специалистов;

- развитие учебно-методической и материально-технической базы для подготовки кадров;

- развитие системы непрерывного образования педагогических кадров с использованием инструментов государственно–частного партнерства;

- реализацию на базе профессиональных образовательных организаций диверсифицированного набора адресных, коротких, эффективных программ для удовлетворения потребностей в профессиональном обучении различных категорий граждан, независимо от их возраста, состояния здоровья, социального положения, ранее полученного образования и места проживания;

- создание условий для развития выпускников с точки зрения обеспечения их занятости и личностного роста, в том числе развитие содержания и технологий обучения, стимулирующих обучающихся к получению дополнительных профессий и квалификаций;

– целевое обучение навыкам предпринимательства, в том числе путем поддержки проектов, направленных на вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность;

– подготовку в области эффективного поведения на рынке труда;

– формирование навыков коллективной работы, в том числе на основе развития студенческих объединений, проектных форм учебной практики;

– обеспечение системности мероприятий по повышению квалификации специалистов в соответствии с заявленными приоритетами;

– реализацию эффективных моделей повышения квалификации специалистов, основанных на запросах промышленного сектора с использованием современных образовательных технологий;

– создание необходимых условий для профессионального развития участников Программы.

Таблица 12 – Дорожная карта «ТП «ТиЛП» в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров.

№	Наименование мероприятия	Исполнители (основные)	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров				
1.	Формирование наблюдательных советов при образовательных организациях с введением в их состав руководителей наиболее современных промышленных предприятий и отраслевых инвесторов, создающих новые предприятия по профилю образовательной организации.	Образовательные университеты, предприятия.	В течение года	Предоставление таким советам право на внесение предложений по вопросам аттестации преподавателей и корректировке структуры и состава учебного плана, а также содержания образовательных программ.

	Организация взаимообмена стажировками между образовательными организациями и предприятиями	Образовательн ые университеты, предприятия.		
2.	Приведение планов по открытию новых образовательных программ по подготовке в системе среднего профессионального, высшего, дополнительного профессионального образования	Образовательн ые университеты		
3.	Одобрение формирование техническими вузами и колледжами с участием предприятий комплекса совместных модульных и сетевых образовательных программ подготовки и повышения квалификации компетентных специалистов на основе технологий электронного (дистанционного) обучения для текстильной и легкой промышленности	Образовательн ые университеты		
4.	Активизировать создание профильных базовых кафедр и малых предприятий в кооперации с НИИ и бизнесом в области текстильной и легкой промышленности.	Образовательн ые учреждения		

	Рассмотреть вопрос введения в практику проектирования образовательных программ с проектно-ориентированным подходом, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла изделий текстильной и легкой промышленности.	Образовательные учреждения		
5.	Подготовить в 2018 программы стажировки преподавателей на предприятиях отрасли.	Образовательные учреждения	2018	
6.	Рекомендовать в работе с бизнесом обеспечить эффективные модели повышения квалификации специалистов по направлению текстильной и легкой промышленности, основанные на запросах промышленного сектора с использованием современных образовательных технологий.	Образовательные учреждения		
7.	Проведение мониторинга потребности по инженерно-техническим работникам и рабочим кадрам для создания единого электронного банка данных.	Образовательные учреждения, предприятия		

	Разработать программу концепции образования и воспитания с ориентацией на профессиональные инженерные знания, интегрированные в многодисциплинарный комплекс смежных дисциплин, как источник инноваций	Образовательные учреждения, предприятия		
8.	Рассмотрение вопроса по созданию общественного совета по профессиональным квалификациям	Члены ТП	2018	Проведение экспертизы проектов профессиональных стандартов, подготовка экспертных заключений по ним и выработка предложений по совершенствованию профессиональных стандартов
9.	Обеспечение профессиональной подготовки, способствующей быстрому и самостоятельному приобретению новых знаний, необходимых для адаптации и успешного профессионального роста и востребованности на рынке труда.	Образовательные университеты	2017 – 2020 гг.	Углубленное изучение предметов, необходимых для профессиональной подготовки. Должно быть минимальный набор требований к знаниям выпускника и содержанию образовательных программ.
10	Формирование социально-личностные качества выпускников, направленные на повышение профессиональной и личной ответственности за результаты производственной деятельности, навыков коммуникации и управления	Образовательные университеты, предприятия	2017 – 2020 гг.	Требуется комплексный подхода к формированию компетенций и профессионально важных качеств специалиста.

	коллективной деятельностью при решении профессиональных задач.			
11	Разработка стратегии подготовки специалистов опережением существующих технологий, обновление методических механизмов по подготовке специалистов	Образовательные университеты	2017 – 2020гг.	
12	Реализовать и обеспечить эффективные модели повышения квалификации специалистов по направлению текстильной и легкой промышленности, основанные на запросах промышленного сектора с использованием современных образовательных технологий.	Отраслевые ассоциации, Профильные университеты	В течение года	Тесная работа с бизнесом и уточнении направлений повышения квалификации с учетом запроса рынков.
13	Разработка образовательных программ и стандартов для подготовки магистров по направлениям в текстильной и легкой промышленности, согласовав их с бизнесом.	Профильные образовательные университеты	В течение 2018 года	ОС НИУ – собственные стандарты ведущих вузов, позволяющие разрабатывать образовательные программы для подготовки магистров по приоритетным направлениям развития текстильной и легкой промышленности.
14	Формирование пакета предложений по разработке новых профессиональных образовательных стандартов по подготовке бакалавров и	Образовательные университеты, предприятия.	2018 гг.	Профессиональные стандарты – для установления современных требований к специалистам (должностям) в

	магистров и профессиональных стандартов в области текстильной и легкой промышленности			текстильной промышленности Необходимы для формирования требований к образовательным стандартам и программам подготовки и повышения квалификации специалистов
15	Формирование ведущими университетами и техническими вузами с участием предприятий комплекса совместных модульных и сетевых образовательных программ подготовки и повышения квалификации компетентных специалистов на основе технологий электронного (дистанционного) обучения для текстильной и легкой промышленности.	Ведущие образовательные университеты, бизнес, отраслевые ассоциации и союзы.	В течение 2018 года	На 1 этапе - формирование участников и выработка ТЗ на разработку актуальных, сетевых и модульных совместных образовательных программ для подготовки и повышения квалификации научных и инженерно-технических кадров в области текстиля и легкой промышленности применений. Сообщение и обсуждение на форуме в г. Чебоксары На 2-ом этапе разработка и апробация образовательных программ
16	Анализ и обмен опытом создания профильных базовых кафедр и малых предприятий между вузами в кооперации с НИИ и компаниями в области текстильной и легкой промышленности	Члены ТП «ТиЛП»	В течение работы СПИ	Через совещания и конференции, проводимые членами ТП.
17	Разработка элементов	Рабочая	.	Обсуждение

	системы мониторинга кадрового обеспечения предприятий текстильной и легкой промышленности – участников техплатформы, а также сертификации выпускников вузов и молодых специалистов.	группа по кадрам ТП, Комитет по образованию. СОЮЗЛЕГПРОМА		концептуальных подходов в мониторинге Апробация элементов системы кадрового мониторинга в вузах и на предприятиях текстильной и легкой промышленности – участников техплатформы
18	Разработка профессиональных стандартов и механизмов общественной аккредитации	Профильные вузы	В течение работы СПИ	Усиление подготовки специалистов
19	Разработка механизмов внешнего аудита и качества подготовки кадров всех уровней для текстильной и легкой промышленности.	Отраслевые ассоциации, Профильные университеты	2017 – 2020	Поднятие уровня профессиональной подготовки
20	Разработка программы направления перспективных университетских управленческих кадров в рамках ТП высшего звена на стажировки и обучение по программам подготовки управленческих кадров в образовании в ведущие зарубежные университеты	Профильные университеты ведущие предприятия отраслей промышленности	2018 г.	Подготовка управленческих кадров в сфере инновационной подготовки специалистов

Используемая информация

1. Материалы университетов, научно-исследовательских институтов, предприятий участников технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность».

2. Материалы «Стратегия развития легкой промышленности РФ до 2020г».

3. Аналитические материалы ОАО «Союзлегпром».

4. Материалы второго Международного научно-практического симпозиума (февраль 2017).

5. Материалы 13 Международной научно-практической конференции «Новые технологии и материалы легкой промышленности» (май 2017).

6. Материалы интернет порталов по тематике текстильной и легкой промышленности.