

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки: 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Направленность: Технологии и проектирование армирующих наполнителей композиционных материалов

Квалификация выпускника: магистр

**Кострома  
2023**

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом МОН РФ № 963 от 22.09.2017.

Разработал: Гречухин А.П.                    доцент кафедры технологии и проектирования тканей и трикотажа, д-р. техн. наук.

Рецензент:    Сокова Г. Г.                    профессор кафедры технологии и проектирования тканей и трикотажа, д-р техн. наук, доцент

УТВЕРЖДЕНО:  
На заседании кафедры ТПТТ  
Протокол заседания кафедры № 9 от 04.04. 2023 г.

## 1. Цели и задачи практики

### **Цель практики:**

Целью производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, необходимых для успешного внедрения полученных знаний, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности на выбранном месте прохождения практики; подготовка к выполнению магистерской диссертации.

### **Задачи практики:**

Задачами практики являются:

- изучение организации, техники и технологии процессов в условиях реального предприятия,
- приобретение опыта адаптации в производственном коллективе,
- практической реализации профессиональной подготовки, практических навыков организации процесса;
- подготовка к решению организационно-технологических задач на предприятиях;
- сбор материалов по теме магистерской диссертации;
- апробация результатов научно-практических исследований по теме магистерской диссертации.

**Тип практики:** Технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Вид практики:** производственная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Форма проведения:** дискретно по видам практики (сосредоточенная).

Технологическая практика магистров проводится в форме производственной деятельности на предприятиях отрасли и предполагает непосредственное участие обучающегося в работе конкретной организации, что предусматривает вхождение в круг профессиональных, социальных, организационных отношений и решение конкретных производственных задач практического характера. В ходе практики обучающиеся изучают принципы, методы, технологии, стандарты конкретной работы, знакомятся с личным опытом сотрудников, ориентируются в методических подходах и приемах профессиональной деятельности, расширяют свой собственный опыт.

Технологическая может проходить как в индивидуальной, так и в групповой форме. При этом должна быть обеспечена возможность обсуждения результатов проектной работы студентов друг с другом и со специалистами соответствующего направления.

**Виды деятельности, на которые ориентирована практика:**

- научно-исследовательская деятельность
- технологическая
- проектная

## 2. Планируемые результаты прохождения практики

В результате освоения практики обучающийся должен:

***Освоить компетенции:***

***ПК-2*** Способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов текстильных материалов, изделий и технологических процессов их изготовления

***ИД-1ПК-2***

- технологические особенности изготовления текстильных материалов и изделий в зависимости от параметров и строения их структуры; - современные тенденции развития технического прогресса; - особенности товарных рынков текстильной продукции; - экономические методы оценки текстильной продукции и способов ее производства.

***ИД-2ПК-2***

Уметь: - проиллюстрировать опыт отечественных и зарубежных исследователей при прогнозировании технологии текстильных материалов и изделий заданного строения; - обосновать технологические и техникоэкономические параметры изготовления текстильных материалов и изделий, параметры их структуры, заправки с учетом свойств используемого сырья и провести анализ полученных результатов; - формулировать требования к уровню технологических параметров изготовления текстильных материалов и изделий в зависимости от параметров их структуры; - находить, конструировать последовательность действий, использовать методы исследовательской деятельности на основе изучения научнотехнической информации; - осуществлять поиск и выбор инновационных решений отечественного и зарубежного опыта

***ИД-3ПК-2***

Владеть: -инновационными технологиями изготовления текстильных материалов и изделий в зависимости от параметров строения тканей и параметров их структуры; - методами разработки и оценки технологических параметров изготовления текстильных материалов и изделий заданного строения; - экономическими методами оценки текстильной продукции, способов ее производства и товарных рынков; - методологией технико-экономического сопоставительного анализа различных вариантов технологических процессов, оценки их эффективности и методами проектирования структуры и свойств волокон, нитей, текстильных материалов и изделий.

***ПК-3*** Способен применять информационные технологии при проектировании новых текстильных материалов и изделий, управлять реализацией программ освоения новой продукции

***ИД-1ПК-3.1***

Знать: - методологию современного автоматизированного проектирования текстильных материалов, изделий и технологий; - базовые технологии изготовления текстильных материалов и изделий; - динамические математические модели объектов технологии текстильных материалов, полученные из условия материального баланса, динамического равновесия при кинематическом исследовании объектов различной сложности; - имитационное моделирование; - основные понятия подобия и моделирования, критерии подобия текстильных материалов; - существующие компьютерные подсистемы, используемые при решении технологических задач проектирования текстильных материалов и изделий; - особенности структуры и свойств основных видов текстильных материалов и изделий.

***ИД-2ПК-3.1***

Уметь: - работать в качестве пользователя персонального компьютера с пакетом прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования, текстильных изделий и их моделей; - применить на практике методы моделирования свойств изделий и работы оборудования; - использовать компьютерные подсистемы базы данных сырья, размеров и стандартных заливок текстильных изделий различного назначения при выборе исходных данных проектирования новой продукции; - определять состав, структуру и свойства материалов; - научные основы создания умного текстиля; - использовать современную испытательную приборотехнику, средства измерений и ЭВМ при решении технологических и материаловедческих задач; - устанавливать взаимосвязь между параметрами строения и свойств текстильных материалов и изделий; - прогнозировать поведение материала в процессе эксплуатации; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.

***ИД-3ПК-3.1***

Владеть: - алгоритмами расчета технологических параметров оборудования и текстильных изделий при моделировании технологических процессов; - методами решения технологических задач проектирования текстильных изделий с использованием существующих фирменных и специальных подсистем проектирования на базе компьютерной техники; - методами проведения сравнительной оценки полученных многовариантных структур текстильных изделий при вариации исходных заливочных данных; - методами проектирования текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физикомеханических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; - представлениями о перспективах развития инновационных информационных технологий проектирования текстильных материалов и изделий

***ПК-5***Способен разрабатывать новый ассортимент текстильных полотен и изделий различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации

#### **ИД-1ПК-5**

Знать: - ассортимент, структуру, свойства и назначения новых текстильных материалов и изделий; - правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; - патентно-лицензионные операции; - систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; - взаимосвязь структуры волокон и нитей со свойствами текстильных материалов и изделий; - современные методы определения свойств текстильных материалов и изделий; - инновационные технологии производства текстильных материалов и изделий бытового и технического назначения; - инновационные системы, приборы и оборудование, применяемое в производстве текстильных материалов и изделий; - международные стандарты качества.

#### **ИД-2ПК-5**

Уметь: - проводить патентные исследования, рекламнокоммерческую проработку объектов интеллектуальной собственности; - проектировать и прогнозировать свойства интеллектуального текстиля с учетом его назначения; - определять состав, структуру и свойства текстильных материалов и изделий; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.

#### **ИД-3ПК-5**

Владеть: - навыками проектирования новых текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физикомеханических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; - принципами конфекционирования материалов для изделий специального назначения; - принципами и законами организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач и подтверждение соответствия продукции и процессов ее изготовления; - представлениями о перспективах развития инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности; - навыками обработки данных испытаний и их подготовки для оформления технической и патентной документации; - навыками организации авторского надзора за производством утвержденных образцов волокнистых, текстильных материалов и изделий.

**ПК-6** Способен разрабатывать и изготавливать технологическую оснастку для опытных технологических решений по производству тканей и полотен

#### **ИД-1ПК-6**

##### **Знать:**

- методы создания 3D моделей материалов и конструкций;
- методы изготовления изделий методом аддитивных технологий;
- методы управления оборудованием;
- методы проектирования технологической оснастки оборудования.

#### **ИД-2ПК-6**

##### **Уметь:**

- формулировать исходные требования для расчета технологической оснастки;
- изготавливать конструктивные элементы с помощью 3D печати;
- эффективно применять типовые программные пакеты и системы, ориентированные на решение моделирования конструкций.

#### **ИД-3ПК-6**

##### **Владеть:**

- навыками проектирования современных технологических процессов;
- навыками конструирования оборудования под конкретный материал.

### **3. Место практики в структуре ОП**

Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практика

проводится во 2 и 3 семестрах обучения. Практика проводится с отрывом от учебы. Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Прохождение практики во 2 семестре основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Системный анализ, Современные коммуникативные технологии и межкультурное взаимодействие, Управление проектами, Иностранный язык, Разработка производственной и нормативной документации, Статистические методы обработки экспериментальных данных, что позволяет студентам наиболее полно и эффективно реализовать задачи практики.

Прохождение практики во 2 семестре является основой для освоения последующих дисциплин/практик: Инновационные технологии производства изделий легкой промышленности из перспективных материалов, Продвижение и авторский контроль

проектов в фэшн-индустрии, Стратегическое прогнозирование и планирование в маркетинге, Научно-исследовательская работа; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость практики во 2 семестре составляет 216 часов, 4 недели, 6 зачетных единиц. Прохождение практики в 3 семестре основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Системный анализ, Современные коммуникативные технологии и межкультурное взаимодействие, Управление проектами, Иностранный язык, Разработка производственной и нормативной документации, Информационные технологии и САПР в легкой промышленности, Статистические методы обработки экспериментальных данных, Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Прохождение практики в 3 семестре является основой для освоения последующих дисциплин/практик: Инновационные технологии производства изделий легкой промышленности из перспективных материалов, Стратегическое прогнозирование и планирование в маркетинге, Научно-исследовательская работа; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость практики в 3 семестре составляет 216 часов, 4 недели, 6 зачетных единиц. Общая трудоемкость практики составляет 432 часа, 8 недель, 12 зачетных единиц.

#### 4. База проведения практики

Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях различных форм собственности, на кафедре ТПТТ КГУ, иных предприятиях и организациях в соответствии с темой магистерской диссертации.

### 1. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Знания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
<b>2 семестр – 1 этап практики</b>				
1.	Ознакомительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знакомство с базой проведения практики, его профилем, структурой и правилами внутреннего распорядка, ассортиментом выпускаемой продукции (16 часов)</li> </ul>	Получение представлений о базе проведения практики, его структуре, специфике производства и ассортименте изготавливаемой продукции.	Устный опрос
2.	Этап производственной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности.</li> <li>Исследование аспектов техники безопасности и охраны труда на производстве (24 часа)</li> </ul>	Знание опасных и вредных факторов, возникающих на разных производственных этапах, способов предотвращения опасного воздействия, правил поведения в опасных ситуациях.	Устный опрос
3.	Технологический этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>Исследование особенностей современного предприятия легкой промышленности и перспектив его развития.</li> <li>Исследование используемых на предприятии современных технологий и материально-технической базы (32 часа)</li> </ul>	Знание современных технологий, основных и вспомогательных материалов, современного высокотехнологичного оборудования, необходимых для реализации производства изделий легкой промышленности.	Устный опрос

4.	Производственный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Совершенствование навыков эксплуатации современного высокотехнологичного оборудования для проектирования, моделирования, изготовления и декорирования изделий легкой промышленности</li> </ul>	Навыки эксплуатации современного высокотехнологичного оборудования для проектирования, моделирования, изготовления и декорирования изделий легкой промышленности.	Устный опрос
----	-----------------------	---	---	--------------

В зависимости от темы магистерской диссертации разделы и этапы производственной (преддипломной) практики могут быть скорректированы и уточнены по согласованию с руководителем.

## **6. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

Приоритетным направлением при прохождении практики является завершение формирования у студентов профессиональных компетенций, умений и навыков.

В ходе производственной (преддипломной) практики студенты могут использовать следующие методы исследований: наблюдения, документального контроля, сравнения, обобщения практического материала, экспериментальные исследования.

Организация производственной (преддипломной) практики направлена на обобщение навыков, умений и компетенций, полученных в ходе освоения образовательной программы по направлению подготовки 29.04.01- Технология изделий легкой промышленности.

Студенты обеспечиваются необходимым комплектом методических материалов (дневник, положение о практике, форма отчёта по прохождению практики и др.). Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной магистрантом совместно с научным руководителем.

Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы. В течение прохождения практики осуществляется текущий контроль со стороны руководителей практики в форме собеседований, проверки дневников, обсуждения промежуточных результатов.

После окончания практики студент обязан сдать отчет по итогам практике.

По окончании практики отчет сдается руководителю. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

Завершающим этапом производственной (преддипломной) практики является подведение ее итогов.

При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике.

Форма аттестации результатов преддипломной практики – оценка.

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики**

*а) основная:*

1. Э.А. Оников, С.Д. Николаев Проектирование технологических процессов ткацкого производства (Проектирование технологии тканей) Учебник для вузов. – М.: Информ-знание, 2010. – 328 с.

2. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности. МГТУ им Косыгина, М. 2007 г.
3. Николаев С.Д. Теория процессов, технология и оборудование ткацкого производства / С.Д. Николаев, В.П. Власов, Р.И. Сумарукова, С.С. Юхин. – М.: Легпромбытиздат, 1995. – 256 с.

*б) дополнительная:*

1 Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность [Электронный ресурс]: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 327 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/900868>

2. Оников Э.А. Технология, оборудование и рентабельность ткацкого производства. – М.: Текстильная промышленность, 2003. – 320 с.
3. Крутикова В.Р., Банакова Н. В. и др. Измерение и анализ физико-механических характеристик нитей Кострома: КГТУ, 2010.
4. Банакова Н. В., Крутикова В.Р. Сравнительный анализ моделей натяжения нити, создаваемого на вязальном оборудовании Кострома: КГТУ, 2007.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>
4. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
5. Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия» <http://uisrussia.msu.ru>
6. ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина» <http://prlib.ru>
7. Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей МАРС <http://arbicon.ru>
8. Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей <http://arbicon.ru>
9. ФИПС <http://www1.fips.ru/>
10. Европейское патентное ведомство <https://ru.espacenet.com/>
11. Патентное ведомство США <https://www.uspto.gov/>

#### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике**

Производственное оборудование, измерительные комплексы, установленные в цехах и отделах предприятия практики.



