

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

2026 г.

Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой	МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)		
Учебный план	15.04.02 Технологические машины и оборудование		
Программа магистратуры	Передовые инженерно-технические системы		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	256	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой, 1,3 семестры	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	192		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	1		3		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.						
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	96	96	96	96	192	192
Часы на контроль						
Итого	128	128	128	128	256	256

Программу составил(и):

Хосровян Г.А., профессор, _____

Рецензент(ы):

Тувин А.А., профессор, _____

Рабочая программа практики

Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. N 1026

составлена на основании учебного плана

15.04.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)

Протокол от г. № ____

Зав. кафедрой Алешин Р.Р. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ЕНиТБ Красильников И.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цели:	Целью дисциплины является отработка у студентов первичных навыков выполнения научно-исследовательских работ в области совершенствования технологического процесса в текстильном производстве. На основе анализа литературных источников, посвященных исследованиям той или иной проблемы, в процессе обучения студенты учатся обосновывать актуальность изучаемой проблемы, ставить цели и задачи научно-исследовательской работы, выбирать и обосновывать методы и средства исследования, отрабатывать навыки выполнения теоретических, экспериментальных и производственных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты, делать выводы по проделанной работе
Задачи:	научиться осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау; научиться выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов; научиться использовать знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях; научиться исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.01(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся производства текстильной промышленности; общие характеристики, преимущества и недостатки традиционных и новых наукоемких технологических процессов и операций, схем производства, обработки, переработки и соединения материалов и нанесения покрытий; характеристики технологического оборудования, используемого в текстильной промышленности, а также характеристики технической оснастки и внутрифабричного транспорта; основные направления научно-исследовательской деятельности в текстильной промышленности (теоретические разработки в области технологии и оборудования текстильной промышленности); организацию работы малых коллективов исполнителей, учет денежных и материальных ценностей предприятия, методы установления цен на товары, нормативно -технические материалы, регулирующие торгово-хозяйственную деятельность предприятий и организаций, а также качество товаров
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
	Полученные в процессе прохождения учебной практики (научно-исследовательская) знания, умения и навыки могут быть использованы обучающимися при выполнении выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1:Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;
ОПК-1.1 Знает основные тенденции развития современного машиностроения
ОПК-1.2 Формирует цели и задачи исследований, необходимых для реализации конкретных решений в осуществлении проектов профессиональной деятельности
ОПК-1.3 Выбирает и создает критерии оценки проектов профессиональной деятельности
ОПК-12:Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
ОПК-12.1 Применяет современные методы исследования для формирования эффективного использования технологических машин и оборудования
ОПК-12.2 Применяет современные методы исследования для формирования эффективных технологических процессов профильной деятельности
ОПК-12.3 Применяет современные методы исследования для профилирования технологических машин и оборудования в зависимости от реализуемых видов профессиональной деятельности
ОПК-12.4 Формирует оценку исследования технологических машин и оборудования и представляет результаты выполненных работ
ОПК-6:Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

ОПК-6.1 Пользуется реферативными базами данных и электронными библиотеками, и другими современными электронными ресурсами открытого доступа для извлечения информации, необходимой в научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.2 Использует в своей научно-исследовательской деятельности современные информационные технологии и ресурсы, работает с информационными системами профильной деятельности	
УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляет составляющие проблемной ситуации, способы постановки и этапы решения проблемы	
УК-1.3 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации	
УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников	
УК-3.2 Распределяет поручения и полномочия, инструктирует членов команды, организывает и управляет их конструктивным взаимодействием	
УК-3.3 Разрабатывает методику изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов	
УК-3.4 Разрабатывает методы оценки компетенций и опыта участников команды, методы установления коммуникативных связей, организации и проведения совещаний, ведения переговоров	
УК-3.5 Разрабатывает оценку эффективности работы команды	
В результате освоения практики обучающийся должен:	
Знать:	методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся производства текстильной промышленности; общие характеристики, преимущества и недостатки традиционных и новых наукоемких технологических процессов и операций, схем производства, обработки, переработки и соединения материалов и нанесения покрытий; характеристики технологического оборудования, используемого в текстильной промышленности, а также характеристики технической оснастки и внутрифабричного транспорта; основные направления научно-исследовательской деятельности в текстильной промышленности (теоретические разработки в области технологии и оборудования текстильной промышленности); организацию работы малых коллективов исполнителей, учет денежных и материальных ценностей предприятия, методы установления цен на товары, нормативно -технические материалы, регулирующие торгово-хозяйственную деятельность предприятий и организаций, а также качество товаров
Уметь:	находить в литературе и базах данных и пользоваться справочными данными о технологических свойствах и процессах производства, обработки, переработки и соединения материалов и нанесения покрытий; выбирать схему технологического процесса производства материала, полуфабриката, покрытия; анализировать причины возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и предусматривать мероприятия по их предупреждению; определять условия протекания операций технологического процесса и оценивать их техническую эффективность; проводить аналитические исследования и патентный поиск по выявленным проблемам, ставить цели и задачи, выбирать методы исследований и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать и анализировать результаты в рамках выбранного метода, использовать полученные результаты в практических целях для разработки новых процессов; находить в литературе и базах данных и пользоваться справочными данными о технологических свойствах и процессах производства, обработки, переработки и соединения материалов и нанесения покрытий.
Владеть:	специальной терминологией; навыками оценки и выбора оптимальных вариантов решений в области организации производства; навыками рационального выбора оборудования, организационно-технологической оснастки и средств транспорта; навыками проведения комплексных технологических расчетов производства пряжи, нити, ткани, трикотажных и нетканых полотен из текстильных натуральных и химических волокон и нитей, в том числе с использованием программных продуктов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Введение. Цели и задачи курса. Объемы, формы и сроки отчетности. Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с порядком и планом прохождения практики			
/Конс/	1	2	
Раздел 2. Выбор и обоснование темы исследования. Обоснование актуальности выбранной темы на основе оценки ее современности и социальной значимости. Тема 1. Предварительное изучение исследуемого вопроса (аналитический обзор). Тема 2. Значимость рассматриваемой проблемы для теории и практики исследуемых процессов. Влияние рассматриваемых факторов на протекание исследуемых процессов. Анализ теоретических, экспериментальных и производственных исследований данной проблемы. Тема 3. Постановка цели и задач исследования (изучить..., описать..., установить, выявить, вывести формулу и т.п.). Выводы			
/Конс/	1	14	
/СР/	1	48	
Раздел 3. Постановка цели и конкретных задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Тема 1. Определение объекта - процесса или явления, порождающего проблемную ситуацию и избранное для изучения. Определение предмета, как частного от общего (объекта), т.е. того, что находится в границах объекта. Тема 2. Выбор методов (методики) и средств проведения исследований. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент). Методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.). Тема 3. Методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.). Характеристика выбранных методов исследования. Характеристика выбранных средств исследования. Выводы			
/Конс/	1	16	
/СР/	1	48	
/ЗаО/	1	0	
Раздел 4. Подготовка и проведение экспериментальных и производственных исследований. Тема 1. Описание экспериментальных исследований. Результаты экспериментальных исследований и их анализ. Тема 2. Описание производственных исследований. Результаты производственных исследований и их анализ. Выводы и рекомендации			
/Конс/	3	16	
/СР/	3	48	
Раздел 5. Обработка и анализ результатов экспериментальных и производственных исследований. Тема 1. Обработка и анализ экспериментальных и производственных исследований. Тема 2. Формулировка выводов и практических предложений			
/Конс/	3	16	
/СР/	3	48	
/ЗаО/	3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Вопросы к зачету с оценкой, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:
1. С чем связана необходимость постановки данной работы, каковы ее цели и задачи?
2. В чем заключается актуальность и новизна исследований?

3. Какие научные и технические задачи должны быть решены в результате выполнения темы? методы обработки результатов исследований целесообразно применять?	4. Какие
5. Причины	
6. Основные виды неровноты и ее классификация.	
7. Основные статистические показатели неровноты полуфабрикатов и пряжи.	
8. Сущность корреляционного анализа.	
9. Сущность спектрального анализа.	
10. Анализ полученных результатов и выводы по работе.	
11. Практическая значимость и реализация результатов работы	
Во введении освещаются: Выбор и обоснование темы исследования. Основная часть отчета включает: Аналитический обзор (предварительное изучение исследуемого вопроса). Постановку цели и конкретных задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Выбор методов (методики) и средств проведения исследований. Результаты экспериментальных и производственных исследований. Обработку и анализ результатов экспериментальных и производственных исследований. Выводы по работе. Библиографический список включает рекомендуемую учебную и самостоятельно изученную периодическую литературу, а также электронные издания, используемые при подготовке отчета. В процессе прохождения практики ведется дневник практики, который служит основой для составления отчета. По итогам прохождения практики составляется индивидуальный отчет. Защита отчета проводится в десятидневный срок после прохождения практики. Студент оформляет отчет во время прохождения практики, по мере обработки того или иного раздела программы. К отчету прилагаются графические, табличные и аналитические материалы. В пятидневный срок с момента окончания практики студент должен представить на кафедру отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями, и дневник прохождения практики. Защита отчета с презентацией и докладом проходит перед специальной комиссией в установленный срок. Комиссия после сообщения студента, вопросов и обсуждения выставляет оценку по пятибалльной системе	
ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.3 Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
ЛЗ.1	Алешин Р.Р., Бонокин В.В.	Лабораторный практикум по дисциплинам «Расчет и конструирование текстильных машин» и «Проектирование текстильных машин» : учеб. пособие , ,	Иваново : ИВГПУ, 2013,
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Портал электронного образования E-learning , https://moodle.ivgpu.ru/		
6.3. Информационное обеспечение практики			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Professional / Лицензия №49261729 от 04.11.2011, 64714165 от 30.01.2015. 2. ОперационнаясистемаMicrosoftWindowsXPProfessional / Лицензия № 42475881 от 13.07.2007. 3. Офисныеприложения Microsoft Office Professional Plus 2007 / Лицензия №64873126 от 03.06.2015, №64714135 от 30.01.2015, бонус к лицензии №64714165 от 30.01.2015. 4. Офисныеприложения Microsoft Office Standart 2013 / Лицензия №64873126 от 03.06.2015		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/		
6.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/		
6.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru		

7. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Для успешного прохождения учебной практики обучающихся должны быть созданы соответствующие условия, отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам и необходимое материально техническое оснащение на предприятиях текстильной и легкой промышленности. Должен быть обеспечен доступ в структурные подразделения для ознакомления с организационной структурой предприятия, функциями подразделений, номенклатурой выпускаемой продукции, доступ в лаборатории, технические кабинеты, производственные цеха и отдельные участки, для ознакомления с технологическим оборудованием и технологическими процессами предприятия, а также к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Учебные аудитории для практических занятий и консультаций имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а так же следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- аудиторную базу для практических занятий и консультаций;
- лабораторию с мультимедийным оборудованием и ПЭВМ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Руководитель студента по практике разрабатывает план прохождения практики и знакомит с ним студента. По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4.

Электронную версию отчета обучающихся загружает в формате doc, pdf или pptx личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ [e-тьюторhttps://dp.ivgpu.ru](https://dp.ivgpu.ru) и Moodle <https://moodle.ivgpu.ru/> на интерактивный курс под одноименным названием практики.

Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, каждый обучающихся докладывает об отдельных этапах работы и в целом, защищает основные результаты.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит выдаваемая вузом технологическая карта. Рекомендации по составлению отчета по практике.

Во введении освещаются: Выбор и обоснование темы исследования.

Основная часть отчета включает: Аналитический обзор (предварительное изучение исследуемого вопроса).

Постановку цели и конкретных задач исследования.

Определение объекта и предмета исследования.

Выбор методов (методики) и средств проведения исследований.

Результаты экспериментальных и производственных исследований.

Обработку и анализ результатов экспериментальных и производственных исследований.

Выводы по работе.

Библиографический список включает рекомендуемую учебную и самостоятельно изученную периодическую литературу, а также электронные издания, используемые при подготовке отчета.

В процессе прохождения практики ведется дневник практики, который служит основой для составления отчета.

По итогам прохождения практики составляется индивидуальный отчет. Защита отчета проводится в десятидневный срок после прохождения практики.

Защита отчета с презентацией и докладом проходит перед специальной комиссией в установленный срок. Комиссия после сообщения студента, вопросов и обсуждения выставляет оценку по пятибалльной системе

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья - условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.