

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

Утверждено Ученым советом КГУ:
Протокол № 12 от 26.04.2022
Ректор А.Р. Наумов

ПРОГРАММА
по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности:
2. 5. 21 Машины, агрегаты и технологические процессы

г. Кострома,
2022 г.

Программа по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **2. 5. 21 Машины, агрегаты и технологические процессы** разработана в соответствии с:

– Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 30.11.2021 № 2122,

– Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от 20.10.2021 №951,

Разработал: Коробельников Андрей Ростиславович, д.т.н., профессор,
a_korabelnikov@ksu.edu.ru

Рецензент: Марковец Алексей Владимирович, д.т.н., профессор

1. Общая характеристика программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности: Машины, агрегаты и технологические процессы

1.1. Виды профессиональной деятельности выпускника

Обучающийся в аспирантуре готовится к научной и научно-педагогической деятельности. Научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами; Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.2. Структура программы аспирантуры

№	Наименование компонентов программы аспирантуры
1	Научный компонент
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым п.5 ФГТ
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2.	Образовательный компонент
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные
2.2.	Практика
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам(модулям) и практике
3.	Итоговая аттестация

1.3. Трудоемкость компонентов программы аспирантуры

240

Программа аспирантуры	Трудоемкость при сроке обучения 4 года	
	ЗЕ	Ак. часы Всего
1. Научный компонент	170	5760
2. Образовательный компонент	60	2160
3. Промежуточная аттестация	6	216
4. Итоговая аттестация	4	144
Всего	240	8640

В образовательный компонент программы аспирантуры входят:

1.Обязательные дисциплины, обеспечивающие подготовку аспирантов к кандидатским экзаменам:

Иностранный язык

История и философия науки

2.Дисциплины научной специальности

Машины, агрегаты и технологические процессы

Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

3. Элективные дисциплины (дисциплины по выбору аспиранта):

Речевая коммуникация в научно-педагогической деятельности;

Педагогика и психология высшей школы.

4. Практики

1. *Педагогическая практика*

2. *Практика по научной специальности*

Научный компонент включает:

– научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите;

– подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), практик с участием научного руководителя.

Промежуточная аттестация включает:

- Промежуточная аттестация аспирантов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности проводится не реже 2-х раз в год с участием научного руководителя, представляющего отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

- Промежуточная аттестация результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики, проводится в соответствии с индивидуальным учебным планом. Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», выдается заключение по диссертации.

1.4. Кадровое обеспечение программы аспирантуры

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОП – 9 чел., из них не менее 60 % имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень доктора технических наук и самостоятельно:

– осуществляют научно-исследовательскую деятельность по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года.

Исследования процессов получения нановолокон и методов разработки оборудования для их осуществления.

Исследования в области разработки оборудования и методов создания композиционных материалов

Исследования в области разработок оборудования и технологических процессов текстильной и легкой промышленности

имеют публикации по результатам осуществления указанной научно-исследовательской деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях.

Обоснование параметров и конечно-элементное моделирование движения хлопковоздушной смеси в сепараторе хлопка, Муродов О.Ж., Рудовский П.Н., Корабельников А.Р., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 1 (397). С. 266-271.

Определение собственных частот и форм свободных колебаний колосниковой решетки очистителя хлопка-сырца, Муродов О.Ж., Рудовский П.Н., Корабельников А.Р. Технологии и качество. 2022. № 1 (55). С. 24-28.

Получение композиционных волокнистых материалов методом электроформования из растворов полиметилметакрилата с добавлением углеродных нанотрубок, Смирнов М.М., Корабельников А.Р., Технологии и качество. 2021. № 2 (52). С. 56-61.

Carbon fabric 3d modeling according to nonlinear bending theory, Grechukhin A., Sokova G., Rudovskiy P., Korabelnikov A., The Journal of the Textile Institute. 2020. T. 111. № 10. С. 1511-1517.

Разработка экспериментального оборудования для электроформования фильерным способом, Смирнов М.М., Корабельников А.Р., Тихомиров С.А., Технологии и качество. 2020. № 3 (49). С. 16-20.

3d-печать гибкого тканого аналога по fdm технологии, Гречухин А.П., Хабибуллоев А.Т., Рудовский П.Н., Рудковский М.Д., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 2 (398). С. 115-120.

Исследование свойств льняной пряжи, полученной клеевым способом, Рудовский П.Н., Белова И.С., Кузнецова Н.С., Палочкин С.В., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 4 (400). С. 90-96.

Методика расчета поверхностной плотности трехмерных ортогональных тканей с перевязкой одной системой нитей в зоне формирования, Гречухин А.П., Хабибуллоев А., Рудовский П.Н., Рудковский М.Д., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2021. № 4 (394). С. 113-120.

Технология формирования 3d-ортогональных тканей для композитов в составе бронезиления, Гречухин А.П., Хабибуллоев А., Рудовский П.Н., Рудковский М.Д., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2021. № 6 (396). С. 77-83.

Способы стабилизации условий формирования льняной пряжи на двухбьюрковой прядильной машине, Кузнецова Н.С., Рудовский П.Н., Телицын А.А., Палочкин С.В., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2020. № 3 (387). С. 69-74.

Устранение скрытой вытяжки бескруточной ровницы при ее наматывании, Рудовский П.Н., Палочкин С.В., Нуриев М.Н., Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2020. № 6 (390). С. 107-113.

– осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности, в том числе участвовать с докладами по тематике научно-исследовательской деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

- Научные проблемы создания оборудования для производства нановолокон. Корабельников А. Р. Международный научный семинар по теории механизмов и машин им. академика И.И. Артоболевского 2020.

- Методика подбора связующего для получения пряжи клеевым способом, Белова И.С., В сборнике: - Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях. Составитель Т.В. Лебедева, отв. редактор Н.Н. Муравская. 2020. С. 103-106.

- Устройство для укладки армирующего наполнителя по заданному закону, Рыбаков А.А., Аминов З.М., В сборнике: Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях. Составитель Т.В. Лебедева, отв. редактор Н.Н. Муравская. 2020. С. 142-144.

- Уровень цифровизации производственных процессов современных машиностроительных производств. Корабельников А.Р. Всероссийская конференция «Цифровые технологии в производстве», КГУ 2020.

- Исследование зависимости сил адгезии волокон к связующему от концентрации клеящего вещества при производстве клеевой пряжи, Рудовский П.Н., Белова И.С., В сборнике: Повышение энергоресурсоэффективности и экологической безопасности процессов и аппара-

тов химической и смежных отраслей промышленности (ISTS "EESTE-2021"). Сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума, посвященного 110-летию А.Н. Плановского, в рамках Третьего Международного Косыгинского форума "Современные задачи инженерных наук". Москва, 2021. С. 371-374.

- Основные проблемы развития цифровой сертификации. Корабельников А.Р. Пискунова Ю. С. Всероссийская конференция «Цифровые технологии в производстве» 2021 г.

Сравнительный анализ сил адгезии и разрывной нагрузки волокна при выработке пряжи клеевым способом, Белова И.С. Рудовский П.Н., В сборнике: Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий. материалы Всероссийской научно-практической конференции: в 2 частях. Кострома, 2021. С. 79-81

- Цифровая сертификация. Форсайт. Международный научный семинар по теории механизмов и машин им. академика И.И. Артоболевского 2021. 3d печать текстильных изделий, Гречухин А.П., Хабибуллоев А., Рудовский П.Н., Рудковский М.Д., Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). 2021. № 1. С. 24-27.

3d ортогональные ткани для средств индивидуальной бронезащиты, Гречухин А.П., Хабибуллоев А., Рудовский П.Н., Рудковский М.Д., Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). 2021. № 1. С. 28-32.

- Оборудование для очистки волокнистых материалов. Корабельников А.Р. Международный научный семинар по теории механизмов и машин им. академика И.И. Артоболевского 2022.

- Изменение натяжения при намотке бескруточной ровницы, Рудовский П.Н., Палочкин С.В., В сборнике: Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2020). Сборник материалов Международной научно-технической конференции. 2020. С. 292-295.

- О профессиональной успешности студентов инженерных направлений подготовки. Специальная сессия «Региональная аналитика и политика высшего образования в образовательной успешности студентов» Всероссийская конференция исследователей высшего образования. НИУ ВШЭ.2022.г

1.5 Материально техническое обеспечение программы аспирантуры

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры:

— доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы. В лабораториях динамики машин, лаборатории технологического оборудования, в лабораториях компьютерного проектирования и моделирования.

— индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

[https://www.google.com/webhp?hl=ru&sa=X&ved=0ahUKEwjbiYq_i-](https://www.google.com/webhp?hl=ru&sa=X&ved=0ahUKEwjbiYq_i-X7AhWBxosKHaA7CpYQPAgI)

[X7AhWBxosKHaA7CpYQPAgI](https://vak.minobrnauki.gov.ru/main)

<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

<https://ttp.ivgpu.com/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

— доступ к учебно- методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно- справочным системам, а также информационным, информационно- справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы. Интернет».

1. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

2. Архив журнала Известия вузов. Технология текстильной промышленности <https://ttp.ivgpu.com/>

3. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>

— доступ ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

СДО КГУ <https://sdo.ksu.edu.ru/>

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию процесса при реализации программы аспирантуры

2.1. Индивидуальный план работы по программе аспирантуры, включающий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график;

2.2. Рабочие программы дисциплин;

2.3. Программы практики;

2.4. Фонды оценочных средств дисциплин, практик;

2.5. Программы кандидатских экзаменов.