



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Д.В. Иванов

« 31 » 08 20 17 г.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки	15.06.01 Машиностроение	
Направленность	Стандартизация и управление качеством продукции	
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Миссия ОП	Цель ОП – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки и образования, связанная с углубленными профессиональными знаниями в соответствующей профессиональной области, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Задачи ОП: – удовлетворение потребности региона и страны в целом в кадрах высшей квалификации в соответствующей профессиональной области; – развитие кадрового потенциала университета; – углубленное изучение теоретических и методологических основ соответствующей отрасли науки; – совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность; – совершенствование знаний иностранного языка для использования в профессиональной деятельности, в том числе для участия в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в соответствующей отрасли науки.	
Формы обучения	Очная	заочная
Трудоемкость освоения ОП	240 зачетных единиц (8640 ч.)	
Срок обучения	4 года	5 лет
Факультет (институт, центр), выпускающая кафедра	1) Институт Леса и Природопользования, кафедра Стандартизации, сертификации и товароведение 2) Институт механики и машиностроительная, кафедра машиностроения и материаловедения	
Руководитель программы и научные руководители	Руководитель ОП – Федюков Владимир Ильич, д.т.н., проф., зав. кафедрой «Стандартизация, сертификация и товароведение». Научное руководство аспирантами ведут: Федюков В.И., д.т.н., проф., зав. кафедрой Стандартизация, сертификация и товароведение. Бастраков В.М., к.т.н., доцент, доцент кафедры машиностроения и материаловедения Основные темы НИР: 1) Федюков В.И. Выявление возможности создания новых образцов мебели и продукции деревообработки с улучшенным функциональным качеством» (Х/д № 491. Ежегодный начиная с 1996 г. в Испытательной лаборатории мебели и изделий из древесины, аккредитованной в ФСА «РОСАККРЕДИТАЦИЯ» по Техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 025/2012; Аттестат аккредитации № RA. RU.21MB38 выдан 02 сентября 2015 г.). 2) Федюков В.И. «Стандартизация, метрологическое обеспечение и управление качеством древесины на корню для изготовления лесоматериалов спецназначений» 3) Бастракова В.М.: «Проведение научно-исследовательских работ по	

управлению качеством изделий из композиционных материалов»

Основные публикации Web of Science и Scopus

1. V.I. Fedyukov, A.I.Shurgin., E.Y.Saldaeva, E.M.Tsvetkova. Theoretical studies and measurements of elastic - acoustic performance of wood with different methods for selection of resonant growing crop. Wood Research. – 2015. – № 60 (3). – P. 417-428.
2. V.I. Fedyukov, E.Yu. Saldayeva, E.M. Tsvetkova, E.S.Chavchavadze. Resonance wood microstructure peculiarities. Wood Research. – 2016. – № 61 (3). – P. 1-9.
3. V.I. Fedyukov, T.A. Makaryeva, E.Yu. Saldayeva, E.M. Tsvetkova. Diagnostics of Standing Sounding Wood. Drvna Industrija 67(3).- P. 281-288 (2016).
4. V.I.Fedyukov, E.YuSaldaeva, M.S.Chernova, V.Yu.Chernov. Trunk asymmetry and spruce wood resonant properties variability with respect to the cardinal points and the tree height. Journal of Engineering Science 15(2017) 2, 422.—P. 140- 148.
5. V.I. Fedyukov, E.YuSaldaeva, M.S.Chernova V.I. Different ways of elastic modulus comparative study to predict resonant properties of standing spruce wood. Wood Research. – 2017. -№ 62 (4). – P. 607-614.
6. V.I. Fedyukov, E.YuSaldaeva, V.Yu.Chernov, M.S.Chernova. Cone morphology as a diagnostic attribute of spruce standing wood resonant properties of standing spruce wood. Drvna Industrija 68(4). --P. 333- 340 (2017).

Основные публикации ВАК и РИНЦ:

1. Федюков В.И. , Стандартизация резонансной древесины: необходимо совершенствование/ В.И. Федюков, Салдаева Е.Ю., Цветкова Е.М./ Журнал. Стандарты и качество. –№ 4-2014. С. 54-57.
2. Тарасова О.Г., Салдаева Е.Ю., Цветкова Е.М. Оценка качества резонансных пиломатериалов. Журнал «Фундаментальные исследования» № 6, 2014, с. 490-494.
3. Федюков В.И. Комплексная оценка технического качества древесины на корню/Федюков В.И., Салдаева Е.Ю., Цветкова Е.М. Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник, №4, С.48-51, 2016 г.
4. Тарасова О.Г., Чернова М.С., Проблемы оценки безопасности лесопильного оборудования. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, №128, 2017 г, С.546-557.
5. Тарасова О. Г., Салдаева Е. Ю., Цветкова Е. М., Ермаева А. С. Управление рисками в деревообработке. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, №132, 2017 г С.645-654.
6. Бербасов И. А., Бахраков В.М. Влияние качества материалов на эксплуатационные показатели замков Труды Поволжского государственного технологического университета. "Серия Технологическая", Йошкар-Ола, ПГТУ 2017, с.105-109

Участие в национальных и международных научных конференциях:

- 1) III Международная научно-техническая конференция Актуальные проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию кафедры механической технологии древесины ФГБОУ ВПО КГТУ г. Кострома 2015 г. (Доклад: «Особенности диагностики, отбора и целевого использования резонансной древесины»- Федюков В.И.).
- 2) V Международного симпозиума РКСД «Строение, свойства и качество древесины – 2014», МГУЛ, г. Москва, 2014 г. (Доклад: «Состояние и перспективы стандартизации резонансной древесины»- Федюков В.И.)
- 3) I Международная научно- практическая конференция «Современные

	проблемы биологического и технического древесиноведения», ПГТУ-Йошкар-Ола, 2016 г. (Доклад: «Краткая история, состояние и перспективы развития биологического и технического древесиноведения» - Федюков В.И.). 1) Всероссийское совещание заведующих технологическими кафедрами, Киров, ВятГУ, 2017 г. (Доклад: «Технологическое обеспечение качества изделий из порошковых композиционных материалов» - Бастраков В.М.) 2) Международная научно-техническая конференция «Проблемы обеспечения и повышения качества и конкурентоспособности изделий машиностроения и авиадвигателестроения», 21-23 сентября Брянск, 2015г. (Доклад: «Обеспечение качества изделий из порошковых композиционных материалов с применением планирования многофакторного эксперимента» - Бастраков В.М.)
Содержание образовательной программы (основные дисциплины, практики)	Б.1.Б.1. Иностранный язык Б.1.Б.2. История и философия науки Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования Б.1.В.3. Стандартизация и подтверждения соответствия в области машиностроения Б.1.В.4. Квалиметрические методы оценки качества технических систем Б.1.В.5. Стандартизация и управление качеством продукции Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании Б.2.1. Педагогическая практика Б.2.2. Научно-исследовательская практика Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание научной степени кандидата наук Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Выбранные профессиональные стандарты по уровню квалификации	Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования
Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	<u>Универсальные компетенции:</u> УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области стандартизации и управления качеством истории и философии науки; УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. <u>Общепрофессиональные компетенции:</u> ОПК-1 способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области стандартизации и управления качеством построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства; ОПК-2 способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники; ОПК-3 способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы; ОПК-4 способностью проявлять инициативу в области стандартизации и управления качеством научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения; ОПК-5 способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов; ОПК-6 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций; ОПК-7 способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой; ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. <u>Профессиональные компетенции:</u> ПК-1 способностью использовать в своей научно-исследовательской и педагогической деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических принципов и методических приемов исследования в области стандартизации и управления качеством стандартизации и управления качеством; ПК-2 – способность самостоятельно решать задачи и проблемы комплексного развития производства товаров и услуг на базе современных методов управления и контроля качества; ПК-3 – готовность организовать работу исследовательского коллектива в области стандартизации и управления качеством стандартизации и управления качеством
Формы аттестации	Текущая аттестация Промежуточная аттестация: – зачет – зачет с оценкой – экзамен (кандидатский экзамен) Государственная итоговая аттестация: – государственный экзамен – представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Область профессиональной	- совокупность средств, способов и методов деятельности,

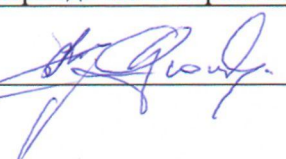
деятельности	направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний; - выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе; - создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения; - разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов; - работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности; - технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.
Объекты профессиональной деятельности	- проектируемые объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы; - научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения; - процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения; - математическое моделирование объектов и процессов

	машиностроительных производств; - синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов; системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание; - методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла; - программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.
Виды профессиональной деятельности	<i>научно-исследовательская деятельность</i> 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, систем конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения; <i>преподавательская деятельность</i>: преподавание дисциплин по программам высшего образования
Договор о сетевой форме реализации ОП	Отсутствует
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики	ОП предусматривает прохождение аспирантами практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Типы практики: - педагогическая практика; - научно-исследовательская практика. Способ проведения практик – стационарная практика, выездная практика. Место проведения практик – структурные подразделения ПГТУ, образовательные учреждения высшего образования, организации, ведущие научно-исследовательскую деятельность. Договоры по проведению практик отсутствуют.
Образовательные технологии, используемые при реализации ОП, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение	Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные, практические занятия и самообучение, проводимые в следующих формах: лекции классические, лекции визуализации, практикум классический, самообучение. При организации указанных форм учебных занятий применяются информационные технологии в виде представления презентаций с применением ноутбука и проектора. При организации образовательного процесса используется электронное обучения параллельно с традиционными образовательными технологиями
Кадровые условия реализации ОП	Кадровые условия реализации ОП соответствуют требованиям ФГОС ВО: – Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. – Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), составляет 85,88% от общего

	количества научно-педагогических работников организации. – Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет: – Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science – 15,11 ед., Scopus – 12,05 ед. – Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ – 317,72 ед., в научных рецензируемых изданиях ВАК – 87,9 ед. – Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. – Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100%. – Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.
Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОП	Полностью сформировано учебно-методическое обеспечение образовательной программы. ПГТУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Помещения для аудиторной и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации базы данных №2011620157 от 25.02.2011 БД «Электронно-библиотечная система МарГТУ (ЭБС МарГТУ)», ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации электронного средства массовой

	информации Марий Эл №ФС77-43589 от 18.01.2011 «Электронно-библиотечная система МарГТУ», ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2221/2016 от 20.10.2016 г., ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2359/2016 от 10.11.2016 г., ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2377/2016 от 10.11.2016 г., ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт № 2290/16 от 09.12.2016 г., ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 2462/2016 от 28.11.2016 г.).
Документы, описывающие систему менеджмента качества	Система менеджмента качества ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» основывается на типовой модели системы управления качеством образования для высших учебных заведений. В ПГТУ внедрена система менеджмента качества (СМК) образовательных услуг высшего образования в соответствии с требованиями МС ИСО 9001-2015 и соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Университет имеет сертификат соответствия системы менеджмента качества в отношении разработки и реализации программ, высшего и дополнительного образования, проведения научных исследований и инновационной деятельности. В ПГТУ разработана, реализуется и периодически пересматривается «Политика в области качества».

Руководитель ОП

 Федюков В.И., д.т.н., проф., зав. каф. ССиТ

Согласовано:

Председатель

объединенного совета обучающихся:



Р. М. Рахманов