

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

научно-исследовательских работ, выполняемых по основному научному направлению 09В «Разработка инновационных технологических процессов, комплексов машиностроения и транспорта с использованием искусственного интеллекта для развития приоритетных направлений предприятий региона» на 2025-2027 гг.

№ п/п	Шифр направ., руководитель	Шифр темы	Научный руководитель темы	Исполнители	Наименование темы	Кафедра, подразделение		
1	2	3	4	5	6	7		
1.	09В «Разработка инновационных технологических процессов, комплексов машиностроения и транспорта с использованием искусственного интеллекта для развития приоритетных направлений предприятий региона», Родионов И.В.	09В.01Г (СГТУ-373) <u>2025-2026</u>	Злобина И.В.	Бекренев Н.В. Егоров А.С. Анисимов А.В. Алонова М.В. Александрова Д.С. Иванов Е.В. Игнатьев М.А. Пасечная А.В.	Обоснование методологии комплексного модифицирования композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации на основе изучения фазово-структурных превращений под влиянием электрофизических воздействий различного частотного диапазона	«Техническая механика и мехатроника» (ТММ), ИММТ		
09В.01 «Научные основы создания импортозамещающих электрофизических технологий изготовления из полимерных композиционных материалов конструктивных элементов перспективных беспилотных авиационных систем (БАС) с повышенными эксплуатационными характеристиками», Бекренев Н.В.								
2.		09В.01.Н1 (г/б)	Бекренев Н.В.	Бекренев Н.В.	Обоснование концепции гибридной БАС на импеллерной тяге и разработка электрофизических аддитивных технологий изготовления и сборки ее конструктивных элементов	«Техническая механика и мехатроника» (ТММ), ИММТ		
3.		09В.01.Н2 (г/б)	Бекренев Н.В.	Злобина И.В.	Обоснование применения электротехнологических методов обеспечения прочности и выносливости ПКМ в тонкостенных конструкциях БАС сложной формы и получения износостойких шумопоглощающих покрытий			
4.		09В.01.Н3 (г/б)	Бекренев Н.В.	Костюшина О.А.	Исследование динамики многослойных неспаянных пластинок с учетом разного типа нелинейностей для создания импортозамещающих электрофизических технологий изготовления из полимерных композиционных материалов конструктивных элементов перспективных беспилотных авиационных систем (БАС) с повышенными эксплуатационными характеристиками			
5.		09В.01.Н4 (г/б)	Бекренев Н.В.	Овчинникова Н.В.	Исследование напряженно-деформируемого состояния полимерных композиционных материалов при обработке высокочастотным воздействием для создания импортозамещающих технологий изготовления конструктивных элементов перспективных беспилотных авиационных систем (БАС) с повышенными эксплуатационными характеристиками			
6.		09В.01.Н5 (г/б)	Бекренев Н.В.	Пименов Д.А.	Исследование зависимости напряженно-деформированного состояния физически и геометрически нелинейных тонкостенных конструкций переменной жесткости в условиях наведенного фронта неоднородности			
7.		09В.01.Н6 (г/б)	Бекренев Н.В.	Цветкова О.А.	Исследование задачи повышения эксплуатационных характеристик конструкций сложных форм из неоднородных материалов при тепловом и механическом воздействии			
09В.02 «Разработка прогрессивных технологий лазерной обработки материалов и процессов инженерии поверхности для развития приоритетных направлений обрабатывающих производств», Родионов И.В.								
8.		09В.02.Н1 (г/б)	Родионов И.В.	Родионов И.В.	Разработка современных высокотехнологичных способов обработки поверхности лазерным излучением		«Сварка и металлургия» (СМ), ИММТ	
9.	09В.02.Н2 (г/б)	Родионов И.В.	Куц Л.Е.	Исследование влияния пескоструйной и лазерной импульсной обработки поверхности стальных изделий на ее структуру и параметры шероховатости поверхности для последующего нанесения упрочняющих функциональных покрытий				
10.	09В.02.Н3 (г/б)	Родионов И.В.	Зоркин А.Я.	Лазерная обработка многослойных покрытий				

1	2	3	4	5	6	7	
11.		09В.02.Н4 (г/б)	Родионов И.В.	Перинская И.В.	Разработка технологического процесса упрочнения стали 40Х13 методом лазерного импульсного модифицирования с использованием частиц порошка карбида титана		
12.		09В.02.Н5 (г/б)	Родионов И.В.	Сурменко Е.Л.	Разработка технологического процесса лазерного спектрального анализа (LIBS) поверхностного изменения материалов при лазерной закалке		
09В.03 «Разработка инновационных технологий финишной обработки прецизионных деталей с элементами искусственного интеллекта», Насад Т.Г.							
13.		09В.03.Н1 (г/б)	Насад Т.Г.	Насад Т.Г.	Цифровые технологии изготовления формообразующих деталей пресс-форм из труднообрабатываемых материалов	«Технология машиностроения» (ТМС), ИММТ	
14.		09В.03.Н2 (г/б)	Насад Т.Г.	Изнаилов Б.М.	Теоретические основы разработки САПР операций круглого бесцентрового шлифования		
15.		09В.03.Н3 (г/б)	Насад Т.Г.	Васин А.Н.	Разработка и теоретическое обоснование прогрессивных схем бесцентрового шлифования прецизионных изделий		
16.		09В.03.Н4 (г/б)	Насад Т.Г.	Янкин И.Н.	Разработка компьютерного алгоритма проектирования технологического режима обработки отверстий для использования в системах искусственного интеллекта с учетом динамического состояния технологического оборудования		
17.		09В.03.Н5 (г/б)	Насад Т.Г.	Бабенко М.Г.	Контроль качества продукции в машиностроительном производстве с использованием современных цифровых технологий		
18.		09В.03.Н6 (г/б)	Насад Т.Г.	Решетникова О.П.	Создание программной оболочки САПР операций бесцентрового шлифования на основе аналитических моделей		
19.		09В.03.Н7 (г/б)	Насад Т.Г.	Павлов И.М.	Совершенствование технологического оборудования для обработки сферических торцов конических роликоопор подшипников буксовых узлов железнодорожных вагонов		
20.		09В.03.Н8 (г/б)	Насад Т.Г.	Королев А.В.	Разработка технологии нанесения на поверхность коллектора электродвигателя износостойкого покрытия		
21.		09В.03.Н9 (г/б)	Насад Т.Г.	Белоусова Н.В.	Совершенствование конструкции опорных ножей при бесцентровом шлифовании		
09В.04 «Системное представление методического и математического обеспечения автоматизированных исследований динамического качества технологического оборудования с применением интеллектуального анализа данных», Игнатьев А.А.							
22.		09В.04.Н1 (г/б)	Игнатьев А.А.	Игнатьев А.А.	Системное представление автоматизации контроля, научных исследований и испытаний высокоточных станков		«Техническая механика и мехатроника» (ТММ), ИММТ
23.		09В.04.Н2 (г/б)	Игнатьев А.А.	Добряков В.А.	Обоснование автоматизированных исследований динамического качества технологического оборудования с применением анализа данных на основе интеллектуальных технологий		
24.		09В.04.Н3 (г/б)	Игнатьев А.А.	Самойлова Е.М.	Применение интеллектуального анализа данных в системах автоматизации при решении задач управления качеством		
25.		09В.04.Н4 (г/б)	Игнатьев А.А.	Виноградов М.В.	Подготовка данных для обеспечения автоматизированных исследований динамического качества технологического оборудования с применением интеллектуального анализа		
26.		09В.04.Н5 (г/б)	Игнатьев А.А.	Демидов А.К.	Оценка динамического качества технологического оборудования на основе моделирования с применением интеллектуального анализа данных		
27.		09В.04.Н6 (г/б)	Игнатьев А.А.	Горбачев В.О.	Программная поддержка и математическое обеспечение процесса радиального затывания дисковой фасонной фрезы без интерференции		

1	2	3	4	5	6	7
28.		09В.04.Н7 (г/б)	Игнатьев А.А.	Казинский А.А.	Исследование связи износа инструмента с колебаниями динамической системы с применением интеллектуальных технологий	
29.		09В.04.Н8 (г/б)	Игнатьев А.А.	Ревякин В.А.	Автоматизация контроля и динамических испытаний высокоточных станков с применением базы данных и нейросетевой технологией обработки данных	
09В.05 «Разработка теоретических и методологических основ повышения конкурентоспособности транспортно-технологических комплексов, обеспечения безопасности и эффективности перевозочного процесса, совершенствования технологий конструирования, диагностирования и сервиса автотранспортных средств», Гусев С.А.						
30.		09В.05.Н1 (г/б)	Гусев С.А.	Гамаюнов П.П.	Проведение исследований по улучшению динамических свойств, эргономических показателей и безопасности движения автомобильных поездов	«Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей» (ОПБС), ИММТ
31.		09В.05.Н2 (г/б)	Гусев С.А.	Гусев С.А.	Проведение исследований по применению модели оценки весогабаритных параметров автотранспортных средств в динамике и статике	
32.		09В.05.Н3 (г/б)	Гусев С.А.	Куверин И.Ю.	Проведение исследований по расчету безопасной скорости аквапланирования автотранспортного средства в текущих дорожных условиях	
33.		09В.05.Н4 (г/б)	Гусев С.А.	Гребенников С.А.	Совершенствование методических подходов по диагностированию рулевого управления автомобиля	
34.		09В.05.Н5 (г/б)	Гусев С.А.	Соколов В.Н.	Проектирование запасных частей, изготавливаемых применением аддитивных технологий	
35.		09В.05.Н6 (г/б)	Гусев С.А.	Мирошниченко Ю.А.	Перспективы развития транспортной телематики	
36.		09В.05.Н7 (г/б)	Гусев С.А.	Денисов А.С.	Теоретическое и экспериментальное обоснование тенденций развития производственно-технической базы городского пассажирского транспорта	
37.		09В.05.Н8 (г/б)	Гусев С.А.	Муравьева Н.А.	Совершенствование методов оценки безопасности дорожного движения при формировании цифровых маршрутов по автомобильным дорогам в интеллектуально-транспортных системах (ИТС)	
09В.06 «Геометрические методы оптимизации в разных отраслях науки и техники», Решетников М.К.						
38.		09В.06.Н1 (г/б)	Решетников М.К.	Решетников М.К. Чекалин А.А.	Исследование формообразования сложной поверхности промышленного изделия	«Инженерная геометрия и основы САПР» (ИГС), ИММТ
39.		09В.06.Н2 (г/б)	Решетников М.К.	Рязанов С.А. Скотникова А.А. Шпилёв В.В.	Исследование формообразования сложной поверхности рабочего элемента промышленного изделия	
40.		09В.06.Н3 (г/б)	Решетников М.К.	Бородулина С.В. Кузнецова О.Г.	Компьютерное моделирование эргономики оборудования промышленного изделия	
09В.07 «Исследование и обоснование рациональных параметров рабочих органов оборудования транспортно-технологических машин», Мартюченко И.Г.						
41.		09В.07.Н1 (г/б)	Мартюченко И.Г.	Мартюченко И.Г.	Исследование влияния конструктивных параметров на эффективность работы технологических машин	«Инженерная геометрия и основы САПР» (ИГС), ИММТ
42.		09В.07.Н2 (г/б)	Мартюченко И.Г.	Зенин М.И.	Моделирование и разработка электрифицированной подметально-уборочной машины	
43.		09В.07.Н3 (г/б)	Мартюченко И.Г.	Бойков Е.В. Колесников А.Ю.	Исследование влияния геометрической формы заборника на процесс образования горизонтальной скважины	
44.		09В.07.Н4 (г/б)	Мартюченко И.Г.	Иванов С.В. Иванова К.А.	Исследование основных параметров оборудования для уборки снежно-ледовой массы с автомобильных дорог и тротуаров	
45.		09В.07.Н5 (г/б)	Мартюченко И.Г.	Щербак В.С.	Исследование влияния упругих элементов в конструкции ротора на эффективность уборки снежно-ледовой массы	