

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора СГТУ
имени Гагарина Ю.А.

_____ Афонин О.А.

«___» _____ 2019 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ И ПРОЕКТОВ
СГТУ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.
на 2019-2021 гг.**

*Утвержден постановлением
Ученого совета
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
«28» июня 2019 г.*

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ
САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА имени ГАГАРИНА Ю.А.**

01.00.00 ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ (1)

НАПРАВЛЕНИЕ 01В. Фундаментальные и прикладные проблемы математического и натурного моделирования в естественных науках, руководитель – д.ф.-м.н., проф. Землянухин Александр Исаевич (**10 проектов**):

Проект 01В.01Б. Исследование оксидных мезо- и наноструктур для разработки мультисенсорных систем (СГТУ-238), **2019 г.**

Научный руководитель – Сысоев В.В., д.т.н., проф. каф. ФИЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физика.

Проект 01В.02Г. Исследование и разработка высокоэффективных базовых элементов перспективных оптических систем обработки электромагнитных и акустических СВЧ сигналов на основе новых физических принципов и оригинальных технических решений (СГТУ-267), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Никишин Е.Л., к.ф.-м.н., доц. каф. ФИЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физика.

Проект 01В.03Г. Продольные и изгибные колебания трехслойных пластин, взаимодействующих со слоем вязкой жидкости (СГТУ-268), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Попов В.С., д.т.н., проф. каф. ПМиСА

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Прикладная математика и системный анализ.

Проект 01В.04Г. Динамика взаимодействия трех упругих соосных оболочек, свободно опертых на концах, со слоями вязкой несжимаемой жидкости в условиях вибрации (СГТУ-271), **2019 г.**

Научный руководитель – Кондратов Д.В., д.ф.-м.н., проф. каф. ПМиСА

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Прикладная математика и системный анализ.

Проект 01В.05Г. Новые методы когерентно-оптической рефлектометрии случайно-неоднородных сред: применение в биомедицинской диагностике и материаловедении (СГТУ-295), **2019 г.**

Научный руководитель – Исаева А.А., к.ф.-м.н., доц. каф. ФИЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физика.

Проект 01В.06Г. Локальный массоперенос в неравновесных средах в процессах СКФ синтеза высокопористых функциональных материалов (СГТУ-303), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Зимняков Д.А., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ФИЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физика.

Проект 01В.07Г. Нелинейные волны в цилиндрических оболочках, взаимодействующих с вязкой жидкостью с учетом инерции ее движения (СГТУ-314), **2019-2021 гг.**

Научный руководитель – Могилевич Л.И., д.т.н., проф. каф. ПМиСА

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Прикладная математика и системный анализ.

Проект 01В.08С. Программно-аппаратный комплекс планирования и автоматизации научных экспериментов, сбора данных и обработки (СП-1414.2018.5), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Варезников А.С., к.т.н., с.н.с. научно-исследовательской лаборатории сенсоров и микросистем.

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физика.

Проект 01В.01. Нелинейная волновая динамика деформируемых сред и управление дискретно-континуальными системами.

Научный руководитель – Землянухин А.И., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ПМиСА

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Прикладная математика и системный анализ.

Проект 01В.02. Натурное и компьютерное моделирование процессов переноса в структурно-неоднородных системах.

Научный руководитель – Зимняков Д.А., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ФИЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физика.

02.00.00 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 02В. Нанотехнологии и технологии новых материалов, руководитель – д.х.н., проф. Гороховский Александр Владиленович (**8 проектов**):

Проект 02В.01Б. Разработка новых технологий термоэлектрического преобразования низко-потенциального тепла в электроэнергию (СГТУ-239), **2019 г.**

Научный руководитель – Бурмистров И.Н., д.т.н., доц. каф. ХИМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Химия и химическая технология материалов.

Проект 02В.02Б. Разработка физико-химических основ создания новых термоэлектрохимических систем для аккумуляции рассеянной тепловой энергии (СГТУ-244), **2019 г.**

Научный руководитель – Гороховский А.В., д.х.н., проф. каф. ХИМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Химия и химическая технология материалов.

Проект 02В.03Г. Исследование физических механизмов и технических средств создания биосовместимых наноструктурированных материалов и покрытий нового поколения для замещения утраченных органов и тканей (СГТУ-294), **2019 г.**

Научный руководитель – Гришина И.П., к.т.н., доц. каф. ФМБИ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия.

Проект 02В.04С. Научные основы создания модифицированных имплантируемых изделий медицинского назначения с использованием принципов аддитивных технологий (СП-5048.2018.4), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Гришина И.П., к.т.н., доц. каф. ФМБИ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия.

Проект 02В.05С. Формирование и анализ биоинертных и биоактивных покрытий на поверхности эндопротезов посредством лазерного излучения (СП-5291.2018.4), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Телегин С.В., асс. каф. ФМБИ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физическое материаловедение

дение и биомедицинская инженерия.

Проект 02В.06Г. Изучение голландитных титанатов калия состава $K_x=1.44$ ($Me^{2+}/3+0,5x/xTi(8-0,5x/x)O_{16}(Me=Fe(III).Ni(II)Co(II))$) в качестве электродных материалов суперконденсаторов (СГТУ-317), **2019 г.**

Научный руководитель – Горшков Н.В., к.т.н., доц. каф. ХИМ

Подразделения, ответственные за выполнение проекта – кафедра «Химия и химическая технология материалов», лаборатория «Ионика твердого тела».

Проект 02В.01. Синтез и исследование нанокompозитных и гетероструктурных материалов.

Научный руководитель – Гороховский А.В., д.х.н., проф. каф. ХИМ

Подразделения, ответственные за выполнение проекта – кафедра «Химия и химическая технология материалов», лаборатория «Ионика твердого тела», НОЦ «Нанотехнологии и наноматериалы», ИТЦ «СГТУ-Инжиниринг-Технологии».

Проект 02В.02. Разработка технологии получения покрытий различного назначения с использованием дополнительных физико-химических воздействий, обладающих улучшенными функциональными характеристиками.

Научный руководитель – Лясникова А.В., д.т.н., проф., зав. каф. ФМБИ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (1)

НАПРАВЛЕНИЕ 03В. Разработка методов и моделей анализа, синтеза и программного обеспечения информационно-коммуникационных систем, руководитель - д.т.н., проф. Сытник Александр Александрович (**2 проекта**):

Проект 03В.01. Разработка методов обучения онтологий на основе интеллектуального анализа распределенных разнородных данных.

Научный руководитель – Мельникова Н.И., д.с.н., проф. каф. ИКСП

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Информационно-коммуникационные системы и программная инженерия.

Проект 03В.02. Разработка моделей, методов и программного обеспечения анализа и синтеза каналов связи информационно-коммуникационных систем повышенной помехоустойчивости.

Научный руководитель – Львов А.А., д.т.н., проф. каф. ИКСП

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Информационно-коммуникационные системы и программная инженерия.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (2)

НАПРАВЛЕНИЕ 04В. Создание, совершенствование, управление и анализ электронных, радиофизических, волоконно-оптических и мехатронных устройств, приборов и систем, включая построение их цифровых двойников, теоретические и натурные исследования, руководитель – д.ф.-м.н., проф. Мельников Леонид Аркадьевич (**15 проектов**):

Проект 04В.01Б. Разработка и экспериментальная отработка теоретических основ применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами вертолетного типа взлетной массой до 500 кг при выполнении поисково-спасательных операций на воде (СГТУ-236), **2019 г.**

Научный руководитель – Тетерин Д.П., д.т.н., в.н.с. лаборатории систем и технических средств автоматики

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Радиоэлектроника и телекоммуникации.

Проект 04В.02Б. Исследование нелинейных эффектов при распространении световых волн в микрорезонаторах, оптических волокнах и наноструктурах (СГТУ-241), **2019 г.**

Научный руководитель – Мельников Л.А., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ПБС
Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Приборостроение.

Проект 04В.03Б. Динамика взаимодействующих распределенных автоколебательных систем: мультистабильность и синхронизация (СГТУ-242), **2019 г.**

Научный руководитель – Астахов В.В., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. РТ
Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Радиоэлектроника и телекоммуникации.

Проект 04В.04Б. Исследование магнитного циклотронного резонанса с переменной составляющей магнитного поля и анализ возможности создания на его основе перспективных генераторов и умножителей частоты миллиметрового диапазона (СГТУ-243), **2019 г.**

Научный руководитель – Байбурин В.Б., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ИБС
Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Информационная безопасность автоматизированных систем.

Проект 04В.05Г. Генерация терагерцового излучения на основе нелинейно-оптического преобразования частоты в массиве связанных полупроводниковых лазеров (СГТУ-296), **2019 г.**

Научный руководитель – Кочкуров Л.А., к.ф.-м.н., асс. каф. РТ
Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Радиоэлектроника и телекоммуникации.

Проект 04В.06Г. Использование электроэнцефалографических данных для детектирования биомаркеров нейрогенных механизмов возрастного старения (СГТУ-311), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Журавлев М.О., к.ф.-м.н.

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – НОЦ приложений искусственного интеллекта, теорий сетей и нелинейной динамики в естествознании, технике, социальных науках и медицине «Системы искусственного интеллекта и нейротехнологии».

Проект 04В.07Г. Исследование фотонно-кристаллических резонаторов с фрактальными неоднородностями для создания электровакуумных микроволновых приборов с улучшенным комплексом выходных параметров (СГТУ-313), **2019-2021 гг.**

Научный руководитель – Царев В.А., д.т.н., проф. каф. ЭПС

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – Учебно-научно-производственный центр «Измерения в радиоэлектронике».

Проект 04В.08Г. Разработка многоканального приемно-передающего устройства на базе многоконтурных радиофизических генераторов (СГТУ-322), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Станкевич Н.В., к.ф.-м.н., доц. каф. РТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Радиоэлектроника и телекоммуникации.

Проект 04В.09С. Исследование нелинейной динамики ансамблей нейродобных элементов, моделирующих поведение головного мозга человека (СП-2974.2018.5), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Андреев А.В., аспирант каф. ИБС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Информационная безопасность автоматизированных систем.

Проект 04В.10С. Исследование развития и взаимодействия неустойчивостей в релятивистском электронном потоке (СП-2981.2018.2), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Бадарин А.А., аспирант каф. ИБС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Информационная безопасность автоматизированных систем.

Проект 04В.11С. Исследование роли эндоканнабиноидной системы в эпилептогенных процессах для разработки препаратов нового поколения для лечения височной эпилепсии (СП-3605.2018.4), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Сысоева М.В., к.ф.-м.н., доц. каф. РТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Радиоэлектроника и телекоммуникации.

Проект 04В.01. Построение теории и моделирование навигационных, волоконно-оптических и радиофизических систем.

Научный руководитель – Мельников Л.А., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ПБС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Приборостроение.

Проект 04В.02. Исследование, разработка и оптимизация радиоэлектронных и телекоммуникационных устройств и систем.

Научный руководитель – Астахов В.В., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. РТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Радиоэлектроника и телекоммуникации.

Проект 04В.03. Разработка методов анализа и синтеза алгоритмов функционирования интеллектуальных систем управления многомерными, распределенными, нестационарными объектами, цифровым производством, мехатронными и робототехническими комплексами.

Научный руководитель – Степанов М.Ф., д.т.н., проф. каф. МХРТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Мехатроника и робототехника.

Проект 04В.04. Разработка и исследование новых типов приборов электроники, включая приборы СВЧ и терагерцевого диапазонов, устройств силовой электроники и электротехнических комплексов, совершенствование их параметров и характеристик на основе системного подхода.

Научный руководитель – Мирошниченко А.Ю., д.т.н., проф., зав. каф. ЭПС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Электронные приборы и системотехника.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (3)

НАПРАВЛЕНИЕ 05В. Разработка теоретических основ создания высокоэффективных энергогенерирующих, энергопотребляющих установок и комплексов на органическом, ядерном топливе и возобновляемых энергоресурсах, руководитель – д.т.н., проф. Аминов Рашид Зарифович (**9 проектов**):

Проект 05В.01Б. Создание научных основ исследования и обоснование методологии интеграции ресурсоэффективных технологий и систем энергообеспече-

ния энергоемких промышленных комплексов (СГТУ-246), **2019 г.**

Научный руководитель – Семенов Б.А., д.т.н., проф., зав. каф. ПТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Промышленная теплотехника

Проект 05В.02Г. Разработка научных основ адаптации АЭС с ВВЭР к требованиям энергосистем введением регулирования расхода теплоносителя первого контура (СГТУ-250), **2019 г.**

Научный руководитель – Хрусталева В.А., д.т.н., проф. каф. ТАЭ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Тепловая и атомная энергетика.

Проект 05В.03Г. Разработка методологии системного анализа и синтеза эффективных ресурсосберегающих систем энергообеспечения предприятий нефтегазового комплекса (СГТУ-260), **2019 г.**

Научный руководитель – Кульбякина А.В., к.т.н., доц. каф. ТАЭ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Тепловая и атомная энергетика.

Проект 05В.04Г. Моделирование, исследование и оптимизация физико-химических процессов получения и использования технологических газов из отходов нефтедобычи и нефтепереработки для организации энерготехнологических производств (СГТУ-261), **2019 г.**

Научный руководитель – Мракин А.Н., к.т.н., доц. каф. ПТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Промышленная теплотехника

Проект 05В.05С. Разработка, исследование и оптимизация перспективных установок энергоснабжения химических и нефтеперерабатывающих предприятий (СП-933.2018.1), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Мракин А.Н., к.т.н., доц. каф. ПТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Промышленная теплотехника

Проект 05В.06Г. Разработка методологии учета системообразующих факторов при оценке и выборе приоритетных вариантов развития атомных электростанций (СГТУ-315), **2019-2021 гг.**

Научный руководитель – Юрин В.Е., к.т.н., доц. каф. ТАЭ

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – НОЦ «Энергетические системы и комплексы».

Проект 05В.01. Разработка научных основ повышения системной эффективности ТЭС и АЭС.

Научный руководитель – Аминов Р.З., д.т.н., проф. каф. ТАЭ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Тепловая и атомная энергетика.

Проект 05В.02. Разработка научных основ создания высокоэффективных теплоэнергетических установок и систем энергоснабжения на базе органического топлива и возобновляемых источников энергии.

Научный руководитель – Николаев Ю.Е., д.т.н., проф. каф. ТАЭ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Тепловая и атомная энергетика.

Проект 05В.03. Разработка теоретических основ и прикладных методов повышения энерго- и ресурсоэффективности, энергоснабжения и энергопотребления на объектах промышленной теплоэнергетики и в системах жизнеобеспечения.

Научный руководитель – Семенов Б.А., д.т.н., проф., зав. каф. ПТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Промышленная теплотехника

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (4)

НАПРАВЛЕНИЕ 06В. Разработка, создание, моделирование и оптимизация высокоэффективных электротехнических и электротехнологических комплексов и систем, руководитель – д.т.н., проф. Калганова Светлана Геннадьевна (**3 проекта**):

Проект 06В.01. Теоретические основы построения, моделирования, расчета и эксплуатации гибридных электрогенерирующих комплексов и микросетей на их основе.

Научный руководитель – Артюхов И.И., д.т.н., проф. каф. ЭЛЭТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Электроснабжение и электротехнология.

Проект 06В.02. Разработка научных основ модификации структуры, состава и свойств композиционных материалов концентрированными потоками энергии.

Научный руководитель – Перинский В.В., д.т.н., проф. каф. ЭЛЭТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Электроснабжение и электротехнология.

Проект 06В.03. Разработка научных основ, математических моделей и средств компьютерного моделирования перспективных электротехнических и электронных аппаратов, приборов и устройств.

Научный руководитель – Павлов А.Н., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ЭТЭ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Электротехника и электроника.

01.00.00 ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ (2)

НАПРАВЛЕНИЕ 07В. Математическое и компьютерное моделирование нелинейных систем, руководитель – д.т.н., проф. Крысько Вадим Анатольевич (**5 проектов**):

Проект 07В.01Г. Сложные колебания нано балочно-пластинчато-оболочечных систем из гетерогенных материалов под действием теплового поля и белого шума (СГТУ-223), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Крысько В.А., д.т.н., проф., зав. каф. МиМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Математика и моделирование

Проект 07В.02Г. Математическое моделирование нелинейной динамики и алгоритмические основы анализа истинности детерминированного хаоса в выходных сигналах размерно-зависимых элементов микромеханических датчиков инерциальной информации в температурном поле с учетом контактного взаимодействия (СГТУ-263), **2019 г.**

Научный руководитель – Кутепов И.Е., к.ф.-м.н.

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Математика и моделирование

Проект 07В.03Г. Математическое моделирование элементов МЭМС как многослойных распределенных механических структур в условиях наиболее приближенных к реальным режимам работы (учет расслоения, температурного и шумового воздействия, связанности полей деформации и температуры, размерно-зависимых параметров) (СГТУ-297), **2019 г.**

Научный руководитель – Яковлева Т.В., к.ф.-м.н., доц. каф. МиМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Математика и моделирование
Проект 07В.04Г. Нелинейная динамика компонентов наноэлектромеханических датчиков в экстремальных условиях эксплуатации при наличии возмущающих факторов различной физической природы (электростатические силы, тепловые воздействия и шумовые поля) (СГТУ-323), **2019-2021 гг.**

Научный руководитель – Крысько А.В., д.ф.-м.н., проф. каф. ПМиСА

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Математика и моделирование
Проект 07В.01. Модели и методы индустриальной математики.

Научный руководитель – Крысько В.А., д.т.н., проф., зав. каф. МиМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Математика и моделирование

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (5)

НАПРАВЛЕНИЕ 08В. Прикладные информационно-коммуникационные технологии для решения научно-технических, производственных и социальных задач, руководитель – д.т.н., проф. Долинина Ольга Николаевна (**3 проекта**):

Проект 08В.01. Разработка моделей и методов интеллектуального анализа данных для решения производственных и социальных задач.

Научный руководитель – Долинина О.Н., д.т.н., проф., зав. каф. ПИТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Прикладные информационные технологии.

Проект 08В.02. Модели, эффективные алгоритмы и программное обеспечение для решения актуальных задач науки и техники с учетом критериев информационной безопасности.

Научный руководитель - Байбуurin В.Б., д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ИБС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Информационная безопасность автоматизированных систем.

Проект 08В.03. Коммуникационная среда «умного города»: конструирующая и прогностическая перспектива.

Научный руководитель – Карпова Г.Г., д.соц.н., проф., зав. каф. МКМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Медиакоммуникации.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (6)

НАПРАВЛЕНИЕ 09В. Разработка перспективных технологических процессов и комплексов, а также создание новых функциональных материалов для решения приоритетных прикладных задач современного машиностроения, руководитель – д.т.н., проф. Родионов Игорь Владимирович (**10 проектов**):

Проект 09В.01Б. Разработка полифункциональных газотермических покрытий на основе микро- и наноструктурированной металлооксидной керамики для конструкционных металлических материалов различного назначения (СГТУ-235), **2019 г.**

Научный руководитель – Родионов И.В., д.т.н., проф., зав. каф. СМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Сварка и металлургия.

Проект 09В.02Г. Повышение механических характеристик титановых сплавов путем формирования металлокерамических покрытий (СГТУ-262), **2019 г.**

Научный руководитель – Кошуро В.А., к.т.н., доц. каф. СМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Сварка и металлургия.

Проект 09В.03Г. Исследование процессов тепломассообмена и механизма структурообразования сверхтвердых металлокерамических покрытий в условиях высокотемпературной обработки токами высокой частоты малогабаритных титановых конструкций с тонкослойными (Ta,Zr)-элементами (СГТУ-301), *2019-2021 гг.*

Научный руководитель – Фомин А.А., д.т.н., проф. каф. СМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Сварка и металлургия.

Проект 09В.04Г. Раскрытие механизма взаимодействия микроволнового излучения с отвержденными полимерными композиционными материалами на основе углеродных волокон в сочетании с внедренными в поверхностный слой связанными металлическими элементами, периодически распределенными в плоскости армирования наполнителем, применительно к конструкционным элементам авиационных робототехнических комплексов (СГТУ-302), *2019-2020 гг.*

Научный руководитель – Злобина И.В., к.т.н., доц. каф. ТММ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Техническая механика и детали машин.

Проект 09В.05Г. Исследование структуры и свойств сварной сталь-титановой конструкции и процесса ее последующей химико-термической обработки токами высокой частоты для создания металлообрабатывающего инструмента с износостойкими металлооксидными покрытиями (СГТУ-319), *2019-2020 гг.*

Научный руководитель – Фомин А.А., д.т.н., проф. каф. СМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Сварка и металлургия.

Проект 09В.06Г. Выявление влияния климатических и временного факторов на проявление и сохранение эффектов микроволнового модифицирующего квазиструктурирования отвержденных полимерных композиционных материалов на примере угле- и стеклопластиков (СГТУ-321), *2019-2020 гг.*

Научный руководитель – Злобина И.В., к.т.н., доц. каф. ТММ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Техническая механика и детали машин.

Проект 09В.07С. Разработка и исследование процесса гидроабразивной резки, основанного на закручивании струи рабочей жидкости (СП-115.2018.1), *2019-2020 гг.*

Научный руководитель – Иванов В.В., асс. каф. ТСТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Транспортное строительство

Проект 09В.01. Научные основы разработки технологических комплексов нового поколения для цифрового производства перспективных изделий машиностроения с использованием «интеллектуальных» материалов.

Научный руководитель – Бекренев Н.В., д.т.н., проф., зав. каф. ТММ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Техническая механика и детали машин.

Проект 09В.02. Высокоэффективные технологии упрочнения и соединения конструкционных материалов, а также создание и применение функциональных микро- и наноструктур.

Научный руководитель – Родионов И.В., д.т.н., проф., зав. каф. СМ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Сварка и металлургия.

Проект 09В.03. Разработка, тестирование и комплексирование новых технологических решений с целью обеспечения глобальной конкурентоспособности отечественных компаний.

Научный руководитель – Королев А.В., д.т.н., проф. каф. ТСУ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Технология и системы управления в машиностроении.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (7)

НАПРАВЛЕНИЕ 10В. Разработка научных и технологических основ создания новых материалов, энергоресурсосберегающих технологий и оборудования для химической и машиностроительной промышленности, руководитель – д.т.н., проф. Целуйкин Виталий Николаевич **(4 проекта):**

Проект 10В.01Г. Исследование электрохимического синтеза наноструктурированных углеродных материалов для создания мультиграфеновых пленок и композитов (СГТУ-310), **2019 г.**

Научный руководитель – Яковлев А.В., д.т.н., проф., зав. каф. ЕМН (г. Энгельс)

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – лаборатория коллективного пользования «Современные методы исследования функциональных материалов и систем».

Проект 10В.02Г. Разработка научно-технологических основ модифицирования гетерогенных анионо-катионообменных мембран мозаичной структуры многоцелевого назначения (СГТУ-316), **2019-2021 гг.**

Научный руководитель – Кардаш М.М., д.т.н., проф.

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – лаборатория коллективного пользования «Современные методы исследования функциональных материалов и систем».

Проект 10В.01. Разработка научных основ технологий и оборудования для создания функциональных материалов в химической промышленности.

Научный руководитель – Целуйкин В.Н., д.т.н., проф., зав. каф. ТОХП (г. Энгельс)

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Технологии и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств (г. Энгельс).

Проект 10В.02. Разработка научных основ, методов физико-технической обработки труднообрабатываемых материалов.

Научный руководитель – Насад Т.Г., д.т.н., проф., зав. каф. ОТМ (г. Энгельс)

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Оборудование и технологии обработки материалов (г. Энгельс).

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (8)

НАПРАВЛЕНИЕ 11В. Методологические и технологические проблемы развития архитектурно-строительного комплекса региона, руководитель – д.т.н., проф. Иващенко Юрий Григорьевич **(6 проектов):**

Проект 11В.01. Разработка принципов создания эффективных композитов строительного назначения и технологий их применения.

Научный руководитель – Иващенко Ю.Г., д.т.н., проф., зав. каф. СМТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Строительные материалы и технологии.

Проект 11В.02. Совершенствование методов экспертизы и управления недвижимостью.

Научный руководитель – Стрельцин Я.С., к.э.н., доц., зав. каф. ЭУН

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Экспертиза и управление недвижимостью.

Проект 11В.03. Моделирование и обоснование энергоэффективных систем теплогазоснабжения, климатической техники, водоснабжения и водоотведения.

Научный руководитель – Осипова Н.Н., д.т.н., доц., зав. каф. ТГВ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Теплогазоснабжение, вентиляция, водообеспечение и прикладная гидрогазодинамика.

Проект 11В.04. История и современность как два вектора архитектурно-градостроительного развития г. Саратова.

Научный руководитель – Дядченко С.Ф., к.арх., доц., зав. каф. АРХ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Архитектура.

Проект 11В.05. Современные проблемы развития дизайна архитектурной среды.

Научный руководитель – Кудрявцев В.В., к.арх., доц., зав. каф. ДАС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Дизайн архитектурной среды

Проект 11В.06. Компьютерное моделирование формообразования сложных поверхностей в промышленности, архитектуре и строительстве.

Научный руководитель – Решетников М.К., д.т.н., проф., зав. каф. ИГС

Кафедра, ответственная за выполнение проблемы – Инженерная геометрия и основы САПР.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (9)

НАПРАВЛЕНИЕ 12В. Компьютерное моделирование при проектировании, расчете и конструировании уникальных строительных и транспортных сооружений, руководитель – д.т.н., акад. Петров Владилен Васильевич (**3 проекта**):

Проект 12В.01. Применение информационных технологий в задачах нелинейных неоднородных конструкций зданий и сооружений.

Научный руководитель – Петров В.В., д.т.н., акад., зав. каф. ТСК

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Теория сооружений и строительных конструкций.

Проект 12В.02. Исследование устойчивости уникальных высотных объектов на грунтовых основаниях с нелинейными физическими свойствами на базе информационного моделирования.

Научный руководитель – Иноземцев В.К., д.т.н., проф. каф. ТСК

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Теория сооружений и строительных конструкций.

Проект 12В.03. Прогнозирование поведения трубопроводов с эксплуатационными повреждениями.

Научный руководитель – Овчинников И.Г., д.т.н., проф. каф. ТСТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Транспортное строительство

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (10)

НАПРАВЛЕНИЕ 13В. Совершенствование автотранспортных систем и сервисных технологий, руководитель – д.т.н., проф. Басков Владимир Николаевич (2 проекта):

Проект 13В.01. Совершенствование транспортных услуг и безопасности дорожного движения на основе передовых технологий.

Научный руководитель – Басков В.Н., д.т.н., проф., зав. каф. ОПБС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей.

Проект 13В.02. Формирование научных основ работоспособности автотранспортных средств и технологических машин.

Научный руководитель – Денисов А.С., д.т.н., проф. каф. ОПБС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей.

05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (11)

НАПРАВЛЕНИЕ 14В. Разработка математического аппарата и оценочных критериев геометрических, транспортно-эксплуатационных и прочностных параметров городских дорог и улиц, исследование рабочих процессов оборудования для производства строительных работ, руководитель – д.т.н., проф. Столяров Виктор Васильевич (2 проекта):

Проект 14В.01. Разработка математического аппарата и оценочных критериев геометрических, транспортно-эксплуатационных и прочностных параметров городских дорог и улиц, соответствующих требованиям Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании».

Научный руководитель – Столяров В.В., д.т.н., проф. каф. ТСТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Транспортное строительство

Проект 14В.02. Исследование рабочих процессов оборудования для производства строительных работ в сложных геологических условиях.

Научный руководитель – Мартюченко И.Г., д.т.н., проф. каф. ТСТ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Транспортное строительство

25.00.00 НАУКИ О ЗЕМЛЕ

НАПРАВЛЕНИЕ 15В. Изучение фундаментальных и прикладных аспектов функционирования и эволюции природных и урбанизированных территорий, обеспечения их экологической безопасности, руководитель – д.б.н., проф. Тихомирова Елена Ивановна (5 проектов):

Проект 15В.01Б. Разработка экологически чистых энергосберегающих технологий комплексной очистки вод, загрязненных в результате природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, для станций локальной водоподготовки в проблемных регионах Российской Федерации (СГТУ-237), **2019 г.**

Научный руководитель – Тихомирова Е.И., д.б.н., проф., зав. каф. ЭКЛ

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – научно-образовательный центр «Промышленная экология».

Проект 15В.02Б. Взаимодействие геолого-геоморфологического субстрата и сетей поселений Среднего и Нижнего Поволжья в предметном поле эволюционной урбанистики и экологической истории: метадисциплинарное осмысление, моделирование и выработка предложений для управления территориями и обеспечения их устойчивого развития (СГТУ-240), **2019 г.**

Научный руководитель – Иванов А.В., к.г.-м.н., доц., зав. каф. ГИГ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Геоэкология и инженерная геология.

Проект 15В.01. Совершенствование технологий экологического мониторинга и обеспечение экологической безопасности природных и урбанизированных территорий.

Научный руководитель – Тихомирова Е.И., д.б.н., проф., зав. каф. ЭКЛ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Экология.

Проект 15В.02. Эволюционная урбанистика сети поселений Среднего и Нижнего Поволжья и прилегающих территорий: геонаучные, эколого-исторические, социально-экологические аспекты.

Научный руководитель – Иванов А.В., к.г.-м.н., доц., зав. каф. ГИГ

Подразделения, ответственные за выполнение проекта – кафедра «Геоэкология и инженерная геология», НОЦ «Музей естествознания».

Проект 15В.03. Инновационные технологии защиты и мониторинга окружающей среды и оценка рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

Научный руководитель – Арзамасцев С.В., д.т.н., проф., зав. каф. ПТБ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Природная и техносферная безопасность.

07.00.00 ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ 16В. Формирование позитивного образа России в общественном сознании мирового сообщества, руководитель – д.и.н., проф. Лобачева Галина Викторовна (**1 проект**):

Проект 16В.01. Формирование позитивного образа России в общественном сознании мирового сообщества.

Научный руководитель – Лобачева Г.В., д.и.н., проф., зав. каф. ИОК

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – История отечества и культуры

08.00.00 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 17В. Приоритеты развития экономики в условиях цифровизации, руководитель – д.э.н., проф. Санкова Лариса Викторовна (**4 проекта**):

Проект 17В.01Г. Комплексная модель оценки эффективности экономико-управленческой стратегии развития и финансовой поддержки креативных индустрий как принцип обеспечения социально-экономической безопасности регионов России (СГТУ-320), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Глушкова Ю.О., к.э.н., доц. каф. ЭБЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Экономическая безопасность и управление инновациями.

Проект 17В.01. Развитие человеческого, производственного и сервисного потенциала в условиях цифровизации экономики.

Научный руководитель – Санкова Л.В., д.э.н., проф., зав. каф. ЭТПК

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Экономика труда и производственных комплексов.

Проект 17В.02. Комплексный механизм обеспечения экономической безопасности социально-экономических систем в условиях развития цифровой экономики.

Научный руководитель – Гордашникова О.Ю., д.э.н., проф., зав. каф. ЭБЗ

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Экономическая безопасность и управление инновациями.

Проект 17В.03. Стратегические приоритеты развития логистических, инновационных бизнес-систем в условиях цифровизации.

Научный руководитель – Горячева Т.В., д.э.н., проф. каф. КИБ

Кафедры, ответственные за выполнение проекта – Коммерция и инжиниринг бизнес-процессов, Менеджмент и логистика.

09.00.00 ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 18В. Методологические и метафизические исследования человека, общества, культуры в пространстве технотехнологии, руководитель – д.ф.н., проф. Борщов Александр Сергеевич (**1 проект**):

Проект 18В.01. Методологические и метафизические исследования человека, общества, культуры в пространстве технотехнологии.

Научный руководитель – Борщов А.С., д.ф.н., проф., зав. каф. ФЛС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Философия.

10.00.00 ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 19В. Изучение эффективности коммуникации в разных сферах общения, руководитель – д.фил.н., проф. Рисинзон Светлана Альфредовна (**1 проект**):

Проект 19В.01. Изучение эффективности коммуникации в разных сферах общения.

Научный руководитель – Рисинзон С.А., д.фил.н., проф. каф. ИПК

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Иностранные языки и профессиональная коммуникация.

19.00.00 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 20В. Социально-психологическое развитие личности на разных этапах профессионализации, руководитель – к.п.н., доц. Эйгелис Галина Владимировна (**1 проект**):

Проект 20В.01. Социально-психологическое развитие личности на разных этапах профессионализации.

Научный руководитель – Эйгелис Г.В., к.п.н., доц., зав. каф. ПСПС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Психология и прикладная социология.

22.00.00 СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 21В. Концептуализация темпорально-пространственной урбанистической модели в дискурсах социальной мобильности, инклюзивной культуры учреждений и доступной среды, руководитель - д.ф.н., проф. Ярская-Смирнова Валентина Николаевна (**5 проектов**):

Проект 21В.01Г. Исследование психологических основ интернет-занятости молодежи: концептуализация, измерение, модель (СГТУ-269), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Зайцев Д.В., д.с.н., проф. каф. ПСПС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Психология и прикладная социология.

Проект 21В.02Г. Инклюзивная культура социального времени: современный урбанистический контекст (регион Нижнего Поволжья) (СГТУ-270), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Ярская-Смирнова В.Н., д.ф.н., проф. каф. ПСПС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Психология и прикладная социология.

Проект 21В.03Г. Социальный урбанизм как доступность городской среды в параметрах темпорального неравенства и концептах социальной политики (на примере российских провинциальных городов) (СГТУ-298), **2019-2020 гг.**

Научный руководитель – Ярская-Смирнова В.Н., д.ф.н., проф. каф. ПСПС

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – Научно-образовательный региональный центр мониторинговых исследований.

Проект 21В.04Г. Концептуальная модель эффективности социальных служб в инклюзии детей-инвалидов в общество (СГТУ-312), **2019-2021 гг.**

Научный руководитель – Складорова Т.В., к.с.н., доц.

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – Научно-образовательный региональный центр мониторинговых исследований.

Проект 21В.01. Концептуализация темпорально-пространственной урбанистической модели в дискурсах социальной мобильности, инклюзивной культуры учреждений и доступной среды.

Научный руководитель – Ярская-Смирнова В.Н., д.ф.н., проф. каф. ПСПС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Психология и прикладная социология.

13.00.00 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕНИЕ 22В. Научно-методические основы организации физкультурно-спортивной, психолого-педагогической и реабилитационно-оздоровительной деятельности в опорном вузе, руководитель – к.т.н., доц. Петряков Владимир Константинович (**1 проект**):

Проект 22В.01. Научно-методические основы организации физкультурно-спортивной, психолого-педагогической и реабилитационно-оздоровительной деятельности в опорном вузе.

Научный руководитель – Петряков В.К., к.т.н., доц., зав. каф. ФКС

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Физическая культура и спорт.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ вне ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ
САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА имени ГАГАРИНА Ю.А.**

Проект Н.01Г. Архивное наследие профессора С.А. Коновалова в Оксфорде (СГТУ-274), **2019 г.**

Научный руководитель – Ковалев М.В., к.и.н., доц. каф. ГИГ

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – НОЦ «Музей естествознания».

Проект Н.02Г. Российско-венгерские научные коммуникации в зеркале международных археологических контактов XX в. (СГТУ-299), **2019 г.**

Научный руководитель – Ковалев М.В., к.и.н., доц. каф. ГИГ

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – НОЦ «Музей естествознания».

Проект Н.03Г. Российско-немецкие научные коммуникации в зеркале интеллектуальных миграций 1920-1930-х гг.: опыт гуманитарных наук (СГТУ-318), **2019 г.**

Научный руководитель – Ковалев М.В., к.и.н., доц. каф. ГИГ

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – НОЦ «Музей естествознания».

Проект Н.01. Разработка математических моделей, алгоритмов и комплекса программ для исследования нелинейных структур и систем.

Научный руководитель – Корчагин С.А., к.ф.-м.н., доц. каф. ЕМН

Кафедры, ответственные за выполнение проекта – Естественные и математические науки (г. Энгельс).

Проект Н.02. Особенности социально-экономического развития современной России.

Научный руководитель – Кадыкова Ю.А., д.т.н., проф., зав. каф. ЭГН (г. Энгельс)

Кафедра, ответственная за выполнение проекта – Экономика и гуманитарные науки (г. Энгельс)

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ (научно-технических и производственных)
САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА имени ГАГАРИНА Ю.А.**

Проект Т.01. Оптимизация технологических режимов синтеза, изготовление и тестирование опытных образцов наноразмерных сегнетоэлектриков на основе полититаната калия, модифицированного в водных растворах солей переходных металлов.

Научный руководитель – Гороховский А.В., д.х.н., проф. каф. ХИМ

Подразделение, ответственное за выполнение проекта – лаборатория «Ионика твердого тела».