

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**тем научно-прикладных разработок**  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

**I. ИННОВАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

**Нефтегазовое дело**

- Исследование фильтрации жидкости в подземных пластах при наличии соленых подпорных вод и разработка ее гидродинамической модели.
- Составление проектов по разработке тонких подгазовых водоплавающих нефтенасыщенных нефтегазоконденсатных залежей.
- Экспериментальное исследование и определение теплопроводности горных пород в зависимости от давления во флюидонасыщенном состоянии (газ, вода, нефть).
- Исследование и определение состава и физических свойств нефти и нефтепродуктов.

**Строительство и архитектура**

- Совершенствование методов расчёта гибких тонкостенных оболочек на различные воздействия.
- Испытание композитных материалов на различные воздействия.
- Экспресс-метод оценки дефицита сейсмостойкости и уязвимости зданий и сооружений при сильных землетрясениях.
- Оценка сейсмического риска территорий городов и других населённых пунктов и предложения по их снижению.
- Выбор оптимального объёмно-планировочного и конструктивного решения зданий, проектируемых для строительства в сейсмических районах.
- Динамические расчёты зданий и сооружений на реальные или искусственные записи землетрясений с параметрами, характерными для площади строительства.
- Повышение сейсмостойкости вновь проектируемых или реконструируемых зданий и сооружений установкой их на сейсмоизолирующие резинометаллические опоры с оптимальными параметрами.
- Разработка проектов реконструкции зданий и сооружений, в том числе и исторических памятников.
- Разработка раздела «Архитектура» проектов с пространственной визуализацией и (или) макетом.
- Разработка технологии и составов безобжиговых жаростойких бетонов на основе пенокремнекислот-натриевых композиций для футеровки тепловых агрегатов различного назначения.
- Разработка ремонтно-реставрационных составов с использованием местных глин, карбонатных пород и отходов промышленности.
- Разработка новых эффективных трёхслойных конструкций.

- Проектирование жилых производственных зданий и сооружений.
- Разработка новых эффективных металлических и металлодеревянных конструкций.
- Обследование и усиление зданий и сооружений.
- Разработка и проектирование эффективных армированных клееных деревянных конструкций.
- Индустриальная технология монолитного домостроения. Автоматизация опалубочных работ.
- Разработка технической документации (проект организации строительства, проект производства работ) для строительства объекта.
- Исследование физико-механических свойств грунтов.
- Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений.

### **Агропромышленный комплекс**

- Исследование процесса перевозки плодов с нежной кожицей и разработка модели транспортного средства для их сохранной перевозки.
- Биотехнические системы и технологии в животноводстве.
- Биотехнические системы и технологии птицеводстве.
- Разработка солнечной электростанции для фермерского хозяйства.
- Разработка и создание новых ресурсосберегающих способов консервирования и аппаратов для тепловой стерилизации консервов.
- Интенсификация теплообменных процессов при ротационно-ступенчатой стерилизации консервов.
- Активирование хлебных дрожжей с целью использования их в пекарной промышленности.
- Совершенствование технологий производств пищевых продуктов.
- Проведение научных исследований и разработка баланса трудовых ресурсов в сельской местности с учетом программы социально-экономического развития страны на долгосрочную перспективу.

### **Радиотехника и микроэлектроника**

- Разработка низковольтных мощных переключателей на базе ниодимовых магнитов.
- Создание микро- и наноструктурированных керамических материалов нового поколения на основе карбида кремния, нитрида алюминия и их твердых растворов.
- Синтез микро- и наноструктурированных конструкционных и функциональных керамических материалов на базе твердых растворов карбида кремния с нитридом алюминия с использованием добавок для изготовления деталей двигателей внутреннего сгорания, элементов и узлов горячей зоны газотурбинных двигателей и пар трения.

- Разработка метода холодного газодинамического напыления, используемого с целью восстановления поверхности изделий, упрочнения и защиты металлов от коррозии.
- Разработка метода магнетронного напыления для изготовления электронных устройств для силовой СВЧ- и оптоэлектроники.
- Моделирование электрофизических свойств полупроводников и приборов на их основе.

### **Химические процессы**

- Исследование электронного строения наноструктур методами квантовой химии.
- Моделирование механизмов протекания химических реакций методами квантовой химии.
- Исследование устойчивости атомных кластеров методами квантовой химии.
- Теоретическое исследование молекул на биологическую активность на основе принципа «структура-свойство».
- Экспертизы веществ, материалов и изделий из них.

### **Информационные технологии**

- Разработка и создание web-сайта и его сопровождение
- Создание автоматизированного рабочего места любого специалиста.
- Создание систем управления базами данных.
- Создание информационно-справочной системы на основе клиент-серверной технологии.
- Исследование проблем и перспектив развития информационных систем в правоохранительных органах.

### **Энергетика и энергосбережение**

- Разработка автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии и производства перспективных приборов учета электроэнергии.
- Разработка принципов построения единой автоматизированной системы коммерческого учета энергопотребления и приборов первичного учета электроэнергии.
- Разработка и изготовление аппаратных средств построения автоматизированной системы коммерческого учета коммунальных услуг в частном секторе.
- Разработка и изготовление интеллектуальных приборов учета электроэнергии и автоматизированной системы коммерческого учета энергопотребления на их основе.

### **Транспорт и безопасность движения**

- Выявление очагов аварийности и разработка мероприятий по повышению пропускной способности и безопасности движения.

- Оптимизация цикла светофорного регулирования.

### **Машиностроение и судостроение**

- Наладка станков с ЧПУ.
- Разработка систем управления двигателями подводных аппаратов.
- Разработка и исследование нечеткой системы управления траекторным движением морского подвижного объекта.
  - Разработка и исследование трехмерного нечеткого процесса управления траекторным движением морского подвижного объекта.
  - Оптимизация, моделирование производственных процессов, программирование внешних устройств, а также автоматизированное решение производственных задач.
  - Организация интерфейсной связи между производственными объектами и компьютером.

## **II. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

### **Рациональное природопользование**

- Разработка деклараций платы за негативные воздействия на окружающую среду для хозяйственных объектов республики Дагестан.
- Разработка плана природоохранных мероприятий по охране окружающей среды от негативного воздействия природопользователей.
- Разработка комплексных мероприятий по рациональному использованию водных и земельных ресурсов.

### **Туризм и сервис**

- Анализ и моделирование устойчивости и развития предприятий общественного питания.
- Исследование и моделирование развития туристического бизнеса РД.
- Разработка корпоративных стандартов как алгоритм работы с клиентами (для предприятий, организаций сферы обслуживания).

### **Экономика и управление на предприятии**

- Анализ и прогнозирование социально-экономических процессов в Республике Дагестан.
- Исследование и анализ процессов автоматизации деятельности предприятий и организаций.
- Анализ основных положений теории организации и практики управления социально-экономическими системами в строительной отрасли.

- Анализ современных подходов управления инновационной деятельностью предприятий пищевой промышленности.
- Разработка методики оценки элементов производственного потенциала и его совокупной оценки в строительной отрасли.
- Разработка статистических методов оценки эффективной деятельности предприятий.
- Исследование факторов, способствующих формированию социально-психологического климата в трудовом коллективе.
- Исследование уровня конфликтности, стилей поведения в конфликте работников предприятия.
- Разработка маркетинговой стратегии фирмы.
- Внутренний аудит производственно-хозяйственной деятельности предприятия.
- Оптимизация логистических структур организаций (транспортная задача).
- Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов и сопровождение.
- Оптимизация документооборота организации.
- Подготовка тендерной документации организаций.
- Совершенствование оплаты труда на предприятии.
- Повышение эффективности управления социальным развитием предприятия.
- Повышение эффективности управления градообразующей сферой муниципального образования.
- Разработка стратегии развития предприятия.
- Разработка бизнес-плана предприятия.

### **Лингвистика**

- Перевод научно-технических, экономических и повседневно-бытовых текстов с английского и немецкого языков.
- Механизмы совершенствования владения русской речью детьми от трех до пяти лет в дошкольных образовательных учреждениях.