



## **Темы НИРС, РГЗ, курсовых, дипломных работ для индивидуальной работы студента**

### **1. Для магистерских (аспирантских) работ**

- Тепломассоперенос в пристенных течениях.
- Истечение двухфазных сред в вакуум.
- Интенсификация теплообмена в элементах ТУ.
- Тепловые насосы, энергоэффективные технологии.
- Исследования и оптимизация СКВ.
- Исследование и оптимизация ТУ и СЖО

### **2. Темы по СЖО (системы жизнеобеспечения)**

- Моделирование и исследование траекторий полёта катапультируемых кресел.
- Термодинамический анализ эффективности СКВ.
- Численное моделирование системы кондиционирования ТУ-204 (типа «петля»).
- Термодинамический анализ эффективности СКВ.
- Разработка воздушно-испарительных систем охлаждения для самолетов малой авиации, вертолетов и автомобилей.
- Исследование работы систем вентиляции, кондиционирования и охлаждения самолетов малой авиации, вертолетов и автомобилей.
- Расчёт и проектирование СКВ зданий и помещений.

### **3. Темы по ГГС (газопроводные системы)**

- Проектирование газопроводных систем для испытательных стендов СибНИИА.
- Проектирование газопроводных систем самолетов.

### **4. Задачи по ТУ (теплообменным устройствам)**

- Оптимизация первичного теплообменника СКВ.
- Оптимизация теплообменника-конденсатора СКВ.
- Оптимизация воздушно-испарительных кондиционеров.
- Оптимизация тепловентиляторов.

### **5. Задачи по ФА (физике атмосферы)**

- Изучение параметров среды в атмосфере Земли.
- Изучение параметров среды на Марсе.
- Исследование радиационной опасности по трассе полета Земля - Марс.



#### **6. Задачи по БФ (биофизике человека)**

- Численное моделирование кровеносной системы (Исследование воздействия невесомости и инерционных сил на человека).
- Численное моделирование системы термостабилизации человека (Исследование воздействия гипотермии и гипертермии, а также эффективности средств тепловой защиты человека).
- Воздействие на человека световых (электромагнитных) излучений.
- Воздействие региональных особенностей на биоритмологию человека.
- Исследование проблемы совместимости в коллективе с позиции асимметрии полушарий головного мозга (влияние асимметрии полушарий на психологию и совместимость).

#### **7. Поисковая рефератная работа**

- Индивидуальный подбор тем.