

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Техника теплофизического эксперимента»

Научная специальность: 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника
форма обучения: очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - дать аспирантам знания, навыки и умения необходимые для проведения теплофизического эксперимента, ознакомить с современным состоянием и перспективами развития техники теплофизического эксперимента.

Задачи учебного курса:

- Изучение методов и техники измерения температуры и давления экспериментальных методов исследования теплофизических свойств веществ;
- Изучение методов экспериментального исследования коэффициентов теплоотдачи и массообмена;
- Изучение методов измерения расходов однофазных и многофазных сред;
- Изучение современных экспериментальных теплофизических установок и оборудования.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения данной дисциплины (модуля) у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК-1 способность принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научных исследованиях в области теплофизики и теоретической теплотехники;

ПК-2 способность проводить расчеты теплофизических параметров и анализировать результаты теплофизических экспериментов;

ПК-3 способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники и решать их с помощью современного оборудования и информационных технологий.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- Основные методы и технику измерения температуры, давления и расхода в однофазных и многофазных средах;
- Методы и оборудование для изучения теплофизических свойств веществ;
- Экспериментальные методы исследования коэффициентов теплоотдачи и массообмена.

-

Уметь:

- Проводить измерение температур, давлений, расходов;
- Поставить, подготовить и провести теплофизический эксперимент;
- Провести анализ и обобщение результатов теплофизического эксперимента.

Владеть:

- Методами, направленными на совершенствования теплофизических исследований;
- Приемами и навыками решения конкретных задач теплофизического эксперимента.

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Методы и техника измерения температуры в теплофизическом эксперименте.

Тема 2. Способы создания и измерения давлений в теплофизическом эксперименте.

Тема 3. Экспериментальные методы исследования теплофизических свойств веществ.

Тема 4. Методы экспериментального исследования коэффициентов теплоотдачи и массообмена.

Тема 5. Методы измерения расхода однофазных и многофазных сред.

Тема 6. Экспериментальные установки и оборудование.