

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическое моделирование элементарных актов тепло и массообмена»

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретические основы теплотехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физическое моделирование элементарных актов тепло и массообмена» являются

а) изучение теоретических положений и основ теории обработки результатов экспериментальных исследований на базе полученных ранее знаний;

б) освоение методов анализа результатов реализации математических моделей,

проектируемых с помощью вычислительной техники;

в) Изучение основ планирования физического эксперимента.

2. Содержание дисциплины «Физическое моделирование элементарных актов тепло и массообмена»»

Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследования.

Тема 2. Аналитические методы исследования. Аналитические методы исследования с использованием эксперимента

Тема 3. Модели исследований.

Тема 4. Методы системного анализа

Тема 5. Вероятностно-статистические методы

Тема 6. Методы графического отображения результатов измерения.

Тема 7. Методы подбора эмпирических формул.

Тема 8. Корреляционный анализ

Тема 9. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.

Тема 10. Метод наименьших квадратов.

Тема 11. Линейный корреляционный анализ

Тема 12. Нелинейный корреляционный анализ

Тема 13. Линейный регрессионный анализ

Тема 14. Нелинейный регрессионный анализ

Тема 15. Линейный дисперсионный анализ

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные понятия и принципы планирования и организации эксперимента;

б) теоретические основы теории погрешностей, методы записи, обработки результатов эксперимента;

в) основы корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализа;

г) методы оптимизации многофакторных объектов.

2) Уметь:

а) проводить оптимизацию объекта исследования;

б) грамотно формулировать цель и задачи, решаемые в процессе проведения эксперимента;

в) применять различные критерии согласия для проверки гипотез;

г) уметь правильно принимать решения и делать выводы относительно экспериментальных данных и условий их получения.

3) Владеть:

а) навыками построения моделей объектов;

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.