

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

Л. В. Гензе

Оценочные материалы по дисциплине

Лабораторные работы по теплообмену

по направлению подготовки / специальности

01.03.03 Механика и математическое моделирование

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:
Теоретическая, вычислительная и экспериментальная механика

Форма обучения

Очная

Квалификация

Механик. / Механик. Исследователь

Год приема

2024, 2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Л.В. Гензе

Председатель УМК

Е.А. Тарасов

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способен использовать методы физического моделирования и современное экспериментальное оборудование в профессиональной деятельности.

УК-4 Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РООПК-4.1 Знает основные требования при работе с экспериментальным оборудованием

РООПК-4.2 Знает и умеет использовать экспериментальные методы изучения явлений и процессов в механике

РООПК-4.3 Владеет методами обработки и анализа экспериментальных данных

РОУК-4.1 Знает: ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач

РОУК-4.2 Умеет: распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, предоставления двух отчетов по результатам проводимых лабораторных работ, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Зачет проводится в устной форме, в виде защиты отчетов по каждой теме настоящего курса.

Условием для допуска студента к зачету является корректно выполненные и сданные в срок все отчеты по проводимым лабораторным работам.

Оценку «Зачтено» студент получает в случае:

- Ясного изложения обучающимся основных целей и задач текущего исследования;
- Корректного анализа результатов исследования, приведенных в разделе «Выводы» отчета по лабораторным работам.

- Ответа на дополнительные или уточняющие вопросы.

Оценку «Не зачтено» студент получает в случае:

- Обучающийся не знает учебный материал, не может ответить на вопросы по теме задания

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Примеры теоретических вопросов:

1. Как устроена термопара?
2. Как устроен датчик для измерения плотности теплового потока?
3. Какой принцип работы оптического пирометра с исчезающей нитью?
4. Что измеряет термопара?

5. Принцип работы термопары.
6. Принцип измерения теплоемкости материала по водяному эквиваленту калориметра.
7. Что необходимо для проведения тарировки термопары?
8. Что такое термоЭДС?
9. Как изготовить термопару?
10. Что определяет постоянная времени термопары и от чего она зависит?

Информация о разработчиках

Лобода Егор Леонидович, д.ф.-м.н., доцент, Томский государственный университет, кафедра физической и вычислительной механики ММФ, заведующий кафедрой.