

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 21:37:50  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕПЛОФИЗИКА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **20.03.01 Техносферная безопасность**  
Направленность (профиль) / специализация: **Управление техносферной безопасностью**  
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**  
Кафедра: **радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**  
Курс: **2**  
Семестр: **4**  
Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности                             | 4 семестр Всего Единицы |     |       |
|---|-------------------------|-----|-------|
| Лекционные занятия                                    | 18                      | 18  | часов |
| Самостоятельная работа                                | 76                      | 76  | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 8                       | 8   | часов |
| Контрольные работы                                    | 2                       | 2   | часов |
| Подготовка и сдача зачета                             | 4                       | 4   | часов |
| Общая трудоемкость                                    | 108                     | 108 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию)                    |                         | 3   | з.е.  |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет                          | 4       |            |
| Контрольные работы             | 4       | 1          |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Теоретически и практически подготовить будущих специалистов методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, выбирать и эксплуатировать необходимое оборудование отраслей промышленности. При этом необходимо особое внимание уделить максимальной экономии теплоэнергетических ресурсов и материалов, интенсификации технологических процессов, выявлению и использованию вторичных энергоресурсов, защите окружающей среды и безопасности людей.

2. Формировать у студентов знания; основ преобразования энергии, законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Овладеть знаниями о различных видах топлива и их теплофизических характеристиках. Владеть методами расчёта процесса горения топлива.

2. Освоить основные принципы работы теплоэнергетических установок.

3. Формировать у студентов знания; основ преобразования энергии, законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.06.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                             | Индикаторы достижения компетенции |
|---|-----------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                   |
| -                                       | -                                 |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                   |

|   |  |
|---|--|
| ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.1. Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в своей профессиональной деятельности  |
|   | ОПК-1.2. Умеет выявлять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и охраной труда |
|   | ОПК-1.3. Имеет практический опыт решения типовых задач в сфере техносферной безопасности с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники, информационных технологий  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |  |
| -   | -  |

#### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

|  |
|--|
| Названия разделов (тем) дисциплины                   |
| <b>4 семестр</b>                                     |
| 1 Топливо и теплофизические процессы горения топлива |
| 2 Техническая термодинамика                          |
| 3 Основы теплопередачи                               |
| 4 Поршневые двигатели внутреннего сгорания           |
| 5 Паровые турбины и газотурбинные установки          |