



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Институт морских технологий, энергетики и строительства

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института ИМТЭС
Александров И.С.



КУРС ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА
(для школьников)

«Профессия инженер-теплоэнергетик»

Трудоемкость – 11 ч.

Составитель:
доцент кафедры энергетики
ФГБОУ ВО «КГТУ»,
кандидат технических наук
Филонов Александр Георгиевич

г. Калининград, 2023

Место проведения: ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет».

Количество часов: 11 часов (2 дня по 4 часа + 1 день 3 часа)

Количество слушателей в группе: 16 человек

Контингент слушателей: 9-11 классы

Периодичность: в течение учебного года

Руководитель курса: Филонов Александр Георгиевич

Цели реализации программы:

- ознакомление с профессией инженер-теплоэнергетик;
- овладение основами теоретических знаний и практических навыков, в области теплоэнергетики;

Задачами курса являются:

- развитие профессиональных навыков через овладение основами теоретических знаний и практических навыков в области теплоэнергетики;
- знакомство с особенностями трудовых функций инженера-теплоэнергетика в различных сферах энергетики России и Калининградского региона;
- знакомство с перспективами карьерного роста молодого специалиста, инженера-энергетика на производственных предприятиях Калининградского региона.

По результатам освоения курса должны знать:

- исторические закономерности развития энергетики России;
- особенности развития энергетики Калининградской области;
- основные типы тепловых и атомных электростанций;
- схемы тепловых и атомных электростанций;
- принцип работы основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования ТЭС и АЭС.

Должны уметь:

- разбираться в типах и схемах ТЭС и АЭС;
- разбираться в назначении, конструкции и принципе работы основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования ТЭС и АЭС;
- применять полученные основы теоретических знаний при анализе эффективности объектов и систем теплоэнергетики.

Тематический план курса

День	Кол-во часов	Содержание	Вид занятий	Оборудование
1	1,0	Введение в специальность. История развития энергетики России. Особенности развития энергетики Калининградского региона	Лекция, интерактив	Мультимедийное оборудование
	1,0	Классификация электрических станций. Типы энергетических установок тепловых и атомных электростанций.	Лекция, интерактив	Мультимедийное оборудование
	2	Принципиальная тепловая схема паротурбинной ТЭС. Основное и вспомогательное оборудование ТЭС.	Лекция, Интерактив. Мастер-класс.	Мультимедийное оборудование. Действующий макет теплового двигателя.
2	1,0	Принципиальная тепловая схема АЭС. Основное и вспомогательное оборудование АЭС.	Лекция, интерактив	Мультимедийное оборудование
	1,0	Принципиальная тепловая схема газотурбинной ТЭС. Основное и вспомогательное оборудование ТЭС с ГТУ. Принцип работы ГТУ.	Лекция, Интерактив.	Мультимедийное оборудование.
	2	Принципиальная тепловая схема парогазовой ТЭС. Основное и вспомогательное оборудование ТЭС с ПГУ. Принцип работы ТЭС с ПГУ.	Лекция, Интерактив. Мастер-класс.	Мультимедийное оборудование. Компьютерный тренажер ТЭС с ПГУ.
3	1,0	Особенности подготовки инженеров –теплоэнергетиков в ФГБОУ ВО КГТУ. Перспективы карьерного роста молодого специалиста, инженера-теплоэнергетика.	Лекция, Интерактив.	Мультимедийное оборудование.
	2,0	Устройство и принцип работы газотурбинного двигателя. Газопоршневые ТЭС. Устройство, принцип работы и основы эксплуатации дизельного двигателя.	Мастер-класс.	Полномасштабные макеты и действующие стенды лаборатории кафедры энергетики
Всего		11 часов		