АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ТОПЛИВО, ВОДОПОДГОТОВКА И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ И НА ТРАНСПОРТЕ»

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплотехника и теплоэнергетика»

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «ТОПЛИВО, ВОДОПОДГОТОВКА И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ И НА ТРАНСПОРТЕ» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части базовых дисциплин и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате изучения дисциплины студент должен:

**ЗНАТЬ**:

- методы и способы оценки качества топлив. Физико-химические основы горения;

- методы получения, очистки смазочных материалов и регенерации отработавших масел. Применение смазочных материалов на железнодорожном транспорте;

- основы проектирования систем водоподготовки для питания котлоагрегатов и тепловых сетей.

**УМЕТЬ:**

- определять теплоту сгорания топлив, определять температуры вспышки и воспламенения жидких нефтепродуктов;

- определять условную вязкость нефтепродуктов;

- разрабатывать необходимые мероприятия по водоподготовке для питания котлоагрегатов и тепловых сетей.

**ВЛАДЕТЬ:**

**-** специальной терминологией и лексикой, навыками работы на ПК;

- методиками проведения конструктивных и теплотехнических расчетов основных параметров водоподготовки для питания котлоагрегатов и тепловых сетей;

- методами оценки эффективности использования выбранного оборудования: насосов, фильтров ионного обмена, деаэраторов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Характеристики и виды топлива

Процессы горения топлива.

Расчет процессов горения топлива

Природные воды

Механические и ионообменные фильтры

Очистка воды от растворенных газов

Внутрикотловая обработка воды

Классификация и способы получения смазочных материалов

Рациональное применение смазочных материалов

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**Для очной формы обучения**

Семестр 5

Объем дисциплины – 5 зачетные единицы (180 час.), в том числе:

лекции –18 час.

практические занятия– 18 час.

лабораторные занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 81 час.

 контроль – 27 час.

форма контроля – экзамен, КР.

**Для заочной формы обучения**

Курс 3

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

лабораторные занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 56 час.

контроль – 4 час.

форма контроля знаний – зачет.

Курс 4

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 2 час.

самостоятельная работа – 93 час.

контроль – 9 час.

форма контроля – экзамен, КР.