**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Заведующие кафедры: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 год**

# КАЛЕНДАРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**(лекционный и практический занятие)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факультет**:**Энергетики | | Направления: 60710500 ***–*** Энергетика (теплоэнергетика ) | | академическая.группа ТЭ-193р-21 | | | Лекция | | | | 30 |
| Предмет: **“Технология сжигания топлива и водоподготовки на ТЭС”** | | | | | | | Прак. занятие | | | | 30 |
| Лектор : | | | М.М.Хидиров | | | | Лабораторная работа | | | | - |
| Практические занятие проводить : | | | М.М.Хидиров | | | | Самостоя. раб. студ | | | | 60 |
| Самостоятельные обучение ведёт : | | | М.М.Хидиров | | | | Курсовая работа | | | | - |
|  | | |  | | | | **всего** | | | | 120 |
| № | Название темы | | | | часы | Отметки о выпол. работы | | | | Подпись преподователи | |
| Месяц и день | | | Число часов |
| **Лекция** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Основные источники энергии, роль топлива в народном хозяйстве. История происхождения топлива. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 2 | Состав и масса топлива. Технический анализ топлива. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 3 | Процесс горения топлива. Процесс полного и не полного сгорания топлива и его основные показатели и уравнения. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 4 | Температура горения топлива. Теплота горения топлива. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 5 | Твердое топлива. Минеральные смеси, влажность и их влияние на процесс горения. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 6 | Получение жидкого топлива и его классификация. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 7 | Получение газобразного топлива и его классификация. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 8 | Тепловые потери при горении топлива. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 9 | Технологические схемы подачи твердого топлива в паровые котлы**.** | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 10 | Мельницы для приготовления угольной смеси. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 11 | Прямоточные горелки для сжигания твердого топлива. Конструкции вихревых топок. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 12 | Теория размещения горелок. Технологическая схема перевода газообразного топлива на паровые котлы. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 13 | Процесс перевода жидкого топлива в паровые котлы. Топливные форсунки. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 14 | Значение воды в КЭС и ТЭЦ. | | | | **2** |  | | |  |  | |
| 15 | Состав и процессы загрязнения природных вод. | | | | **2** |  | | |  |  | |
|  | **итого** | | | | **30 ч** |  | | |  |  | |
| **№** | **Темы практических занятий** | | | | **часы** | **Месяц и день** | | | **Число часов** | | **Подпись преподователи** |
| 1 | Обратный расчет на поставленную массу топлива. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 2 | Определение объемов продуктов сгорания и воздуха. | | | | 2  2 |  | | |  |  | |
| 3 | Определение энтальпии продуктов сгораний. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 4 | Теплота сгорания топлива. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 5 | Определение объема воздуха и продуктов сгорания. | | | | 2  2 |  | | |  |  | |
| 6 | Расчет энтальпии воздуха и продуктов сгорания по газовому тракту котла. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 7 | Тепловой баланс котла. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 8 | Расчет потерь при сжигании твердого топлива. | | | | 2  2 |  | | |  |  | |
|  |  | | | | **22 ч** |  | | |  |  | |
|  |  | | | | | | | | | | |
| **№** | **Темы лабораторных занятий** | | | | **часы** | **Месяц и день** | | | **Число часов** | **Подпись преподователи** | |
| 1 | Генетическая и промышленная классификация органических топлив. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 2 | Определение степени дисперсности твердых топлив. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 3 | Определение влажности топлива. | | | | 2 |  | | |  |  | |
| 4 | Определение количества золы в топливе. | | | | 2 |  | | |  |  | |
|  |  | | | | **8 ч** |  | | |  |  | |
| **№** | **Темы самостоятельной работы** | | | | **часы** | **Месяц и день** | | | **Число часов** | **Подпись преподователи** | |
| 1 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 2 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 3 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 4 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 5 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 6 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 7 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 8 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 9 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 10 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 11 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 12 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 13 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 14 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 15 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 16 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 17 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 18 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 19 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 20 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 21 |  | | | |  |  | | |  |  | |
| 22 |  | | | |  |  | | |  |  | |
|  | **JAMI** | | | | **60** |  | |  |  |  | |

**Преподователь М.М.Хидиров.**