

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТЭ

С.О. Гапоненко

" " 20 2.

План одобрен Ученым советом ИТЭ  
Протокол № 2 от 17.10.2023 г.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Файзуллина Рифата Ринатовича

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика

Кафедра: Промышленная теплоэнергетика и системы теплоснабжения

Институт: Теплоэнергетики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма (ускоренное обучение)

Срок получения образования: 3г 6м

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 143 от 28.02.2018

|   | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|--|
| + | проектно-конструкторский                 |
| + | научно-исследовательский                 |
| + | сервисно-эксплуатационный                |
| + | производственно-технологический          |
| + | наладочный                               |
| + | организационно-управленческий            |

СОГЛАСОВАНО

Зав.каф. ПТЭ

/ Ю.В. Ваньков

| Индекс  | Наименование   | Форма контроля |       |                |    |    | з.е. | акад. часов<br>Всего | Изучено<br>и зачтено<br>з.е. | Подлежит<br>изучению<br>з.е. | Курс 1 |      |      | Курс 2 |      |      | Курс 3 |      |      | Курс 4 |      |      |      |           |
|---|--|----------------|-------|----------------|----|----|------|----------------------|------------------------------|------------------------------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|------|-----------|
|   |  | Экзам<br>мен   | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР |      |                      |                              |                              | з.е.   | з.е. | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е. | з.е. |           |
|   |  |                |       |                |    |    |      |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      | Семестр 1 |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |  |                |       |                |    |    | 216  |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |  |                |       |                |    |    | 170  |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.01   | Философия  | 3              |       |                |    |    | 3    | 108                  | 1                            | 2                            |        |      | 2    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.02   | История России   | 2              |       |                |    |    | 4    | 144                  | 1                            | 3                            | 1      | 2    |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.03   | Иностранный язык   | 2              |       |                |    |    | 8    | 288                  | 2                            | 6                            | 1      | 5    |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.04   | <b>Технологическое предпринимательство</b>                                 |                |       |                |    |    | 12   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.04.01  | Экономика  |                | 5     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      |      | 3      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.04.02  | Правоведение и предпринимательское право                                   |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                  | 1                            | 2                            |        |      |      | 2      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.04.03  | Менеджмент   |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.04.04  | Основы проектной деятельности  |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.05   | Деловая коммуникация на русском языке                                      |                | 2     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            | 1      | 1    |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.06   | Социология и политология   |                | 4     |                |    |    | 4    | 144                  |                              | 4                            |        |      |      | 4      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.07   | Физическая культура и спорт  |                | 3     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            |        |      | 2    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.08   | Промышленная экология  |                | 3     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            |        |      | 2    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.09   | Безопасность жизнедеятельности   |                | 5     |                |    |    | 4    | 144                  | 2                            | 2                            |        |      |      | 2      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.10   | Основы российской государственности  |                | 2     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            | 1      | 1    |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.11   | <b>Информационно-цифровые технологии</b>                                   |                |       |                |    |    | 19   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.11.01  | Информационные технологии  |                | 4     |                |    |    | 2    | 72                   | 2                            |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.11.02  | Алгоритмизация и программирование  |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.11.03  | Основы информационной безопасности   |                | 4     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            |        |      | 2    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.11.04  | Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности |                |       | 4578           |    |    | 12   | 432                  |                              | 12                           |        |      | 3    | 3      |      | 3    | 3      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.12   | Математика   |                | 23    |                |    |    | 17   | 612                  | 2                            | 15                           | 1      | 9    | 5    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.13   | Физика   |                | 23    |                |    |    | 12   | 432                  |                              | 12                           | 1      | 6    | 5    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.14   | Химия  |                | 2     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            | 0.5    | 2.5  |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.15   | <b>Инженерное проектирование</b>   |                |       |                |    |    | 17   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.15.01  | Введение в инженерную деятельность   |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            | 2      |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.15.02  | Начертательная геометрия и инженерная графика                              |                | 3     | 2              |    |    | 6    | 216                  | 2                            | 4                            | 0.5    | 1.5  | 2    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.15.03  | Метрология, стандартизация и сертификация                                  |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.15.04  | Механика   |                | 4     |                |    | 4  | 6    | 216                  |                              | 6                            |        |      | 6    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.16   | Материаловедение и технология конструкционных материалов                   |                | 4     |                |    |    | 4    | 144                  | 1                            | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.17   | Цифровая техника и электроника   |                | 7     |                |    |    | 2    | 72                   |                              | 2                            |        |      |      |        |      |      | 2      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.18   | Теоретические основы теплотехники  |                | 4     |                |    | 4  | 9    | 324                  |                              | 9                            |        |      | 9    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.19   | Теоретические основы электротехники  |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                  | 1                            | 2                            |        |      | 2    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20   | <b>Специализированный модуль 1</b>   |                |       |                |    |    | 41   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.01  | Котельные установки и парогенераторы                                       |                | 5     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.02  | Электрооборудование энергообъектов   |                | 7     |                |    |    | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      |      |        |      |      | 5      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.03  | Тепловые и атомные электрические станции                                   |                | 5     |                |    | 5  | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      | 5    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.04  | Энергетические машины, аппараты и установки                                |                | 7     |                |    |    | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      |      |        |      |      | 5      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.05  | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях                      |                | 5     |                |    | 5  | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      | 5    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.06  | Технологические энергоносители предприятий                                 |                | 7     |                |    | 7  | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      |      |        |      |      | 5      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.07  | Тепломассообменное оборудование предприятий                                |                | 5     |                |    |    | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      | 5    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.08  | Основы водоподготовки  |                | 5     |                |    |    | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      | 5    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.О.20.09  | Автоматизация технологических процессов                                    |                | 5     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      | 3    |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |  |                |       |                |    |    | 46   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01  | <b>Специализированный модуль 2</b>   |                |       |                |    |    | 46   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03   | <b>Промышленная теплоэнергетика</b>  |                |       |                |    |    | 46   |                      |                              |                              |        |      |      |        |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.01  | Оборудование источников и систем теплоснабжения                            |                | 7     |                |    |    | 4    | 144                  |                              | 4                            |        |      |      | 4      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.02  | Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ТЭУ                                 |                | 8     |                |    |    | 4    | 144                  |                              | 4                            |        |      |      |        |      |      | 4      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.03  | Тепловые двигатели и нагнетатели   |                | 7     |                |    | 7  | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      |      | 5      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.04  | Кондиционирование, вентиляция и отопление                                  |                | 8     |                |    | 8  | 7    | 252                  |                              | 7                            |        |      |      |        |      |      | 7      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.05  | Системы автоматизации и контроля   |                | 7     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      |      | 3      |      |      |        |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.06  | Системы газоснабжения предприятий и объектов                               |                | 8     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      |      |        |      |      | 3      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.07  | Источники производства теплоты предприятий и объектов                      |                | 8     |                |    | А  | 8    | 288                  |                              | 8                            |        |      |      |        |      |      | 5      |      |      | 3      |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.08  | Неразрушающий контроль и диагностика оборудования и систем теплоснабжения  |                | 8     |                |    |    | 4    | 144                  |                              | 4                            |        |      |      |        |      |      | 4      |      |      |        |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.09  | Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ                   |                | 8     |                |    | А  | 5    | 180                  |                              | 5                            |        |      |      |        |      |      | 3      |      |      | 2      |      |      |      |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.10  | Автономные системы теплоснабжения  |                | 7     |                |    |    | 3    | 108                  |                              | 3                            |        |      |      |        |      |      | 3      |      |      |        |      |      |      |           |

|   |  |                                       |         |  |   |           |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
|---|--|---------------------------------------|---------|--|---|-----------|-----|--|---|--|--|--|---|---|---|---|--|--|---|---|--|
| Б1.В.ДЭ.01.04   | Тепловые электрические станции   |                                       |         |  |   | 46        |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.01  | Оперативная эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования ТЭС    | 7                                     |         |  |   | 4         | 144 |  | 4 |  |  |  |   |   | 4 |   |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.02  | Технологии обработки воды на ТЭС и АЭС   | 8                                     |         |  |   | 4         | 144 |  | 4 |  |  |  |   |   |   | 4 |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.03  | Турбины ТЭС и АЭС  | 7                                     |         |  | 7 | 5         | 180 |  | 5 |  |  |  |   |   | 5 |   |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.04  | Технология централизованного производства электрической энергии и теплоты            | 8                                     |         |  | 8 | 7         | 252 |  | 7 |  |  |  |   |   |   | 7 |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.05  | Основы проектирования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей |                                       | 7       |  |   | 3         | 108 |  | 3 |  |  |  |   |   | 3 |   |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.06  | Комбинированные энергоустановки ТЭС  |                                       | 8       |  |   | 3         | 108 |  | 3 |  |  |  |   |   |   | 3 |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.07  | Вспомогательное оборудование и трубопроводы ТЭС                                      | 8                                     |         |  | А | 8         | 288 |  | 8 |  |  |  |   |   |   | 5 |  |  | 3 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.08  | Режимы работы и эксплуатация ТЭС   | 8                                     |         |  |   | 4         | 144 |  | 4 |  |  |  |   |   |   | 4 |  |  |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.09  | Тепломеханическое оборудование котельных установок                                   | 8                                     |         |  | А | 5         | 180 |  | 5 |  |  |  |   |   |   | 3 |  |  | 2 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.10  | Наладка и ремонт теплоэнергетического оборудования                                   |                                       | 7       |  |   | 3         | 108 |  | 3 |  |  |  |   |   | 3 |   |  |  |   |   |  |
| Б1.ДЭ   | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                                |                                       | 234578А |  |   |           | 328 |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
|   | Б1.ДЭ.01   | Общая физическая подготовка           |         |  |   |           | 328 |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
|   | Б1.ДЭ.02   | Оздоровительная физическая подготовка |         |  |   |           | 328 |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
|   | Б1.ДЭ.03   | Прикладная физическая подготовка      |         |  |   |           | 328 |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| <b>Блок 2. Практика</b>   |  |                                       |         |  |   | <b>18</b> |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |  |                                       |         |  |   | <b>6</b>  |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| Б2.О.01(У)  | Учебная практика (ознакомительная)   |                                       |         |  | А | 3         | 108 |  | 3 |  |  |  |   |   |   |   |  |  | 3 |   |  |
| Б2.О.02(П)  | Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) |                                       |         |  | В | 3         | 108 |  | 3 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   | 3 |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |  |                                       |         |  |   | <b>12</b> |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| Б2.В.01(П)  | Производственная практика (технологическая)  |                                       |         |  | В | 6         | 216 |  | 6 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   | 6 |  |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)  |                                       |         |  | В | 6         | 216 |  | 6 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   | 6 |  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |  |                                       |         |  |   | <b>6</b>  |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| Б3.01   | <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>   |                                       |         |  |   | 6         |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы             |                                       |         |  |   | 6         | 216 |  | 6 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   | 6 |  |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                           |  |                                       |         |  |   |           |     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |   |  |
| ФТД.01  | Валеология   |                                       | 2       |  |   | 1         | 36  |  |   |  |  |  | 1 |   |   |   |  |  |   |   |  |
| ФТД.02  | Современные способы производства электроэнергии                                      |                                       | 6       |  |   | 2         | 72  |  |   |  |  |  |   | 2 |   |   |  |  |   |   |  |
| ФТД.03  | Основы военной подготовки  |                                       | 9       |  |   | 3         | 108 |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  | 3 |   |  |