

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом ИТЭ  
Протокол № 2 от 15.10.2024 г.

Директор ИТЭ \_\_\_\_\_ С.О. Гапоненко  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Цента Данила Васильевича

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

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты       |
|--------|---|
| 16     | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО  |
| 16.065 | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ |

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

СОГЛАСОВАНО

Зав.каф. ПТЭ

\_\_\_\_\_/ Ю.В. Ваньков

| -   | -                | -  | Формы пром. атт. |                |             |    |           | з.е.        |      | -   | Итого акад. часов |             |             |             |            |            |            |  |
|---|------------------|--|------------------|----------------|-------------|----|-----------|-------------|------|-----|-------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|--|
|   |                  |  | Экза мен         | Зачет          | Зачет с оц. | КП | КР        | Экспер тное | Факт |     | Часов в з.е.      | Экспер тное | По плану    | Конт. раб.  | СР         | Конт роль  |            |  |
| Считать в плане   | Индекс           | Наименование   |                  |                |             |    |           |             |      |     |                   |             |             |             |            |            |            |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 216 | 216               |             | 8104        | 8104        | 1682       | 4802       | 1080       |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 170 | 170               |             | 6120        | 6120        | 1262       | 3490       | 828        |  |
| +   | Б1.О.01          | Философия  | 2                |                |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 18         | 18         | 36         |  |
| +   | Б1.О.02          | История России   | 1                |                |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 26         | 46         | 36         |  |
| +   | Б1.О.03          | Иностранный язык   | 1                |                |             |    |           |             |      | 8   | 8                 | 36          | 288         | 288         | 16         | 164        | 36         |  |
| +   | Б1.О.04          | <b>Технологическое предпринимательство</b>   |                  | <b>2334</b>    |             |    |           |             |      | 12  | 12                |             | <b>432</b>  | <b>432</b>  | <b>76</b>  | <b>320</b> |            |  |
| +   | Б1.О.04.01       | Экономика  |                  | 4              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 16         | 92         |            |  |
| +   | Б1.О.04.02       | Правоведение и предпринимательское право   |                  | 3              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 16         | 56         |            |  |
| +   | Б1.О.04.03       | Менеджмент   |                  | 2              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 18         | 90         |            |  |
| +   | Б1.О.04.04       | Основы проектной деятельности  |                  | 3              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 26         | 82         |            |  |
| +   | Б1.О.05          | Деловая коммуникация на русском языке  |                  | 1              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 6          | 66         |            |  |
| +   | Б1.О.06          | Социология и политология   |                  | 3              |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 26         | 82         | 36         |  |
| +   | Б1.О.07          | Физическая культура и спорт  |                  | 2              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 8          | 64         |            |  |
| +   | Б1.О.08          | Промышленная экология  |                  | 2              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 18         | 54         |            |  |
| +   | Б1.О.09          | Безопасность жизнедеятельности   |                  | 4              |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 34         | 2          | 36         |  |
| +   | Б1.О.10          | Основы российской государственности  |                  | 1              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 16         | 56         |            |  |
| +   | Б1.О.11          | <b>Информационно-цифровые технологии</b>   | <b>2</b>         | <b>333456</b>  |             |    |           |             |      | 19  | 19                |             | <b>684</b>  | <b>684</b>  | <b>112</b> | <b>464</b> | <b>36</b>  |  |
| +   | Б1.О.11.01       | Информационные технологии  |                  | 3              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          |            |            |            |  |
| +   | Б1.О.11.02       | Алгоритмизация и программирование  |                  | 2              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 24         | 48         | 36         |  |
| +   | Б1.О.11.03       | Основы информационной безопасности   |                  | 3              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 24         | 48         |            |  |
| +   | Б1.О.11.04       | Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности           |                  | 3456           |             |    |           |             |      | 12  | 12                | 36          | 432         | 432         | 64         | 368        |            |  |
| +   | Б1.О.12          | Математика   |                  | 12             |             |    |           |             |      | 17  | 17                | 36          | 612         | 612         | 160        | 308        | 72         |  |
| +   | Б1.О.13          | Физика   |                  | 12             |             |    |           |             |      | 12  | 12                | 36          | 432         | 432         | 106        | 254        | 72         |  |
| +   | Б1.О.14          | Химия  |                  | 1              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 44         | 28         | 36         |  |
| +   | Б1.О.15          | <b>Инженерное проектирование</b>   | <b>23</b>        | <b>112</b>     |             |    | <b>3</b>  |             |      | 17  | 17                |             | <b>612</b>  | <b>612</b>  | <b>128</b> | <b>340</b> | <b>72</b>  |  |
| +   | Б1.О.15.01       | Введение в инженерную деятельность   |                  | 1              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 6          | 66         |            |  |
| +   | Б1.О.15.02       | Начертательная геометрия и инженерная графика  |                  | 2              | 1           |    |           |             |      | 6   | 6                 | 36          | 216         | 216         | 54         | 54         | 36         |  |
| +   | Б1.О.15.03       | Метрология, стандартизация и сертификация  |                  | 2              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 34         | 74         |            |  |
| +   | Б1.О.15.04       | Механика   |                  | 3              |             |    | 3         |             |      | 6   | 6                 | 36          | 216         | 216         | 34         | 146        | 36         |  |
| +   | Б1.О.16          | Материаловедение и технология конструкционных материалов                             |                  | 3              |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 26         | 46         | 36         |  |
| +   | Б1.О.17          | Цифровая техника и электроника   |                  | 5              |             |    |           |             |      | 2   | 2                 | 36          | 72          | 72          | 18         | 54         |            |  |
| +   | Б1.О.18          | Теоретические основы теплотехники  |                  | 3              |             |    | 3         |             |      | 9   | 9                 | 36          | 324         | 324         | 68         | 220        | 36         |  |
| +   | Б1.О.19          | Теоретические основы электротехники  |                  | 3              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 26         | 10         | 36         |  |
| +   | Б1.О.20          | <b>Специализированный модуль 1</b>   | <b>444455</b>    | <b>44</b>      |             |    |           | <b>445</b>  |      | 41  | 41                |             | <b>1476</b> | <b>1476</b> | <b>330</b> | <b>894</b> | <b>252</b> |  |
| +   | Б1.О.20.01       | Котельные установки и парогенераторы   |                  | 4              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 26         | 82         |            |  |
| +   | Б1.О.20.02       | Электрооборудование энергообъектов   |                  | 5              |             |    |           |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 34         | 110        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.03       | Тепловые и атомные электрические станции   |                  | 4              |             |    | 4         |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 42         | 102        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.04       | Энергетические машины, аппараты и установки  |                  | 5              |             |    |           |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 34         | 110        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.05       | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях                                |                  | 4              |             |    | 4         |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 42         | 102        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.06       | Технологические энергоносители предприятий   |                  | 5              |             |    | 5         |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 42         | 102        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.07       | Тепломассообменное оборудование предприятий  |                  | 4              |             |    |           |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 42         | 102        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.08       | Основы водоподготовки  |                  | 4              |             |    |           |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 42         | 102        | 36         |  |
| +   | Б1.О.20.09       | Автоматизация технологических процессов  |                  | 4              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 26         | 82         |            |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 46  | 46                |             | 1984        | 1984        | 420        | 1312       | 252        |  |
| +   | Б1.В.ДЭ.01       | <b>Специализированный модуль 2</b>   | <b>556666</b>    | <b>556</b>     |             |    | <b>67</b> | <b>57</b>   |      | 46  | 46                |             | <b>1656</b> | <b>1656</b> | <b>406</b> | <b>998</b> | <b>252</b> |  |
| +   | Б1.В.ДЭ.01.03    | <b>Промышленная теплоэнергетика</b>  | <b>556666</b>    | <b>556</b>     |             |    | <b>67</b> | <b>57</b>   |      | 46  | 46                |             | <b>1656</b> | <b>1656</b> | <b>406</b> | <b>998</b> | <b>252</b> |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.01 | Оборудование источников и систем теплоснабжения                                      |                  | 5              |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 24         | 84         | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.02 | Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ТЭУ   |                  | 6              |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 50         | 58         | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.03 | Тепловые двигатели и нагнетатели   |                  | 5              |             |    | 5         |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 40         | 104        | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.04 | Кондиционирование, вентиляция и отопление  |                  | 6              |             |    | 6         |             |      | 7   | 7                 | 36          | 252         | 252         | 54         | 162        | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.05 | Системы автоматизации и контроля   |                  | 5              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 30         | 78         |            |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.06 | Системы газоснабжения предприятий и объектов   |                  | 6              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 34         | 74         |            |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.07 | Источники производства теплоты предприятий и объектов                                |                  | 6              |             |    | 7         |             |      | 8   | 8                 | 36          | 288         | 288         | 68         | 184        | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.08 | Неразрушающий контроль и диагностика оборудования и систем теплоснабжения            |                  | 6              |             |    |           |             |      | 4   | 4                 | 36          | 144         | 144         | 34         | 74         | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.09 | Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ                             |                  | 6              |             |    | 7         |             |      | 5   | 5                 | 36          | 180         | 180         | 56         | 88         | 36         |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.03.10 | Автономные системы теплоснабжения  |                  | 5              |             |    |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 16         | 92         |            |  |
| +   | Б1.В.ДЭ.02       | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                         |                  | <b>1234567</b> |             |    |           |             |      |     |                   |             | <b>328</b>  | <b>328</b>  | <b>14</b>  | <b>314</b> |            |  |
| +   | Б1.В.ДЭ.02.01    | Общая физическая подготовка  |                  | 1234567        |             |    |           |             |      |     |                   |             | 328         | 328         | 14         | 314        |            |  |
| -   | Б1.В.ДЭ.02.02    | Оздоровительная физическая подготовка  |                  | 1234567        |             |    |           |             |      |     |                   |             | 328         | 328         | 14         | 314        |            |  |
| -   | Б1.В.ДЭ.02.03    | Прикладная физическая подготовка   |                  | 1234567        |             |    |           |             |      |     |                   |             | 328         | 328         | 14         | 314        |            |  |
| <b>Блок 2. Практика</b>   |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 18  | 18                |             | 648         | 648         | 14         | 634        |            |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 6   | 6                 |             | 216         | 216         | 14         | 202        |            |  |
| +   | Б2.О.01(У)       | Учебная практика (ознакомительная)   |                  |                |             | 7  |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         | 14         | 94         |            |  |
| +   | Б2.О.02(П)       | Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) |                  |                |             | 8  |           |             |      | 3   | 3                 | 36          | 108         | 108         |            | 108        |            |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 12  | 12                |             | 432         | 432         |            | 432        |            |  |
| +   | Б2.В.01(П)       | Производственная практика (технологическая)  |                  |                |             | 8  |           |             |      | 6   | 6                 | 36          | 216         | 216         |            | 216        |            |  |
| +   | Б2.В.02(Пд)      | Производственная практика (преддипломная)  |                  |                |             | 8  |           |             |      | 6   | 6                 | 36          | 216         | 216         |            | 216        |            |  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |                  |  |                  |                |             |    |           |             |      | 6   | 6                 |             | 216         | 216         |            | 216        |            |  |
| +   | Б3.01            | <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>   |                  |                |             |    |           |             |      | 6   | 6                 |             | <b>216</b>  | <b>216</b>  |            | <b>216</b> |            |  |
| +   | Б3.01.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы             |                  |                |             |    |           |             |      | 6   | 6                 | 36          | 216         | 216         |            | 216        |            |  |