



План одобрен Ученым советом КГУ

Протокол № 3 от 24.04.2024 г.

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

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ИНДИВИДУАЛЬНО - ГРУППОВОЙ

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,  
проректор по УР \_\_\_\_\_ А.В. Леонтьев  
" 24 " апреля 2024 г.

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Промышленная теплоэнергетика  
Тепловые электрические станции

Институт: Теплоэнергетики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма  
Срок получения образования: 3 г. 6 м. (ускоренное обучение)

|                                          |
|------------------------------------------|
| Типы задач профессиональной деятельности |
| проектно-конструкторский                 |
| наладочный                               |
| сервисно-эксплуатационный                |
| производственно-технологический          |

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 143 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Начальник УМУ      | _____ / А.Г. Аблясова/  |
| Директор ИТЭ       | _____ / С.О. Гапоненко/ |
| Зав. кафедрой ПТЭ  | _____ / Ю.В. Ваньков/   |
| Зав. кафедрой АТЭС | _____ / Н.Д. Чичирова/  |

| Индекс                                                   | Наименование                                                               | Форма контроля |       |                |    |    | з.е. | Итого<br>акад.часо<br>в | Изучено и<br>зачтено | Подлежит<br>изучению | Курс 1    |           | Курс 2    |           | Курс 3    |           | Курс 4    |           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                          |                                                                            | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР |      |                         |                      |                      | Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 | Семестр 5 | Семестр 6 | Семестр 7 | Семестр 8 |
|                                                          |                                                                            |                |       |                |    |    |      |                         |                      |                      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                                                                            |                |       |                |    |    | 216  |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Обязательная часть                                       |                                                                            |                |       |                |    |    | 170  |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.01                                                  | Философия                                                                  | 2              |       |                |    |    | 3    | 108                     | 1                    | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.02                                                  | История России                                                             | 1              |       |                |    |    | 4    | 144                     | 1                    | 3                    | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.03                                                  | Иностранный язык                                                           | 1              |       |                |    |    | 8    | 288                     | 2                    | 6                    | 6         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04                                                  | Технологическое предпринимательство                                        |                |       |                |    |    | 12   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.01                                               | Экономика                                                                  |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           |           |           | 3         |           |           |           |           |
| Б1.О.04.02                                               | Правоведение и предпринимательское право                                   |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                     | 1                    | 2                    |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.03                                               | Менеджмент                                                                 |                | 2     |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.04                                               | Основы проектной деятельности                                              |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.05                                                  | Деловая коммуникация на русском языке                                      |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.06                                                  | Социология и политология                                                   | 3              |       |                |    |    | 4    | 144                     |                      | 4                    |           |           | 4         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.07                                                  | Физическая культура и спорт                                                |                | 2     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.08                                                  | Промышленная экология                                                      |                | 2     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.09                                                  | Безопасность жизнедеятельности                                             | 3              |       |                |    |    | 4    | 144                     | 2                    | 2                    |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.10                                                  | Основы российской государственности                                        |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11                                                  | Информационно-цифровые технологии                                          |                |       |                |    |    | 19   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.01                                               | Информационные технологии                                                  |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                      | 2                    |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.02                                               | Алгоритмизация и программирование                                          | 2              |       |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.03                                               | Основы информационной безопасности                                         |                | 3     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.04                                               | Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности |                | 3456  |                |    |    | 12   | 432                     |                      | 12                   |           |           | 3         | 3         | 3         | 3         |           |           |
| Б1.О.12                                                  | Математика                                                                 | 12             |       |                |    |    | 17   | 612                     | 2                    | 15                   | 7         | 8         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.13                                                  | Физика                                                                     | 12             |       |                |    |    | 12   | 432                     |                      | 12                   | 7         | 5         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.14                                                  | Химия                                                                      | 1              |       |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15                                                  | Инженерное проектирование                                                  |                |       |                |    |    | 17   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.01                                               | Введение в инженерную деятельность                                         |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.02                                               | Начертательная геометрия и инженерная графика                              | 2              | 1     |                |    |    | 6    | 216                     | 2                    | 4                    | 2         | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.03                                               | Метрология, стандартизация и сертификация                                  |                | 2     |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.04                                               | Механика                                                                   | 3              |       |                |    | 3  | 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                                             |                | 5     |                |    |    | 2    | 72                      |                      | 2                    |           |           |           |           | 2         |           |           |           |
| Б1.О.18                                                  | Теоретические основы теплотехники                                          | 3              |       |                |    | 3  | 9    | 324                     |                      | 9                    |           |           | 9         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.19                                                  | Теоретические основы электротехники                                        | 3              |       |                |    |    | 3    | 108                     | 1                    | 2                    |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.20                                                  | Специализированный модуль 1                                                |                |       |                |    |    | 41   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.20.01                                               | Котельные установки и парогенераторы                                       |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           |           |           | 3         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.02                                               | Электрооборудование энергообъектов                                         | 5              |       |                |    |    | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           |           | 5         |           |           |           |
| Б1.О.20.03                                               | Тепловые и атомные электрические станции                                   | 4              |       |                |    | 4  | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           | 5         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.04                                               | Энергетические машины, аппараты и установки                                | 5              |       |                |    |    | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           |           | 5         |           |           |           |
| Б1.О.20.05                                               | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях                      | 4              |       |                |    | 4  | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           | 5         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.06                                               | Технологические энергоносители предприятий                                 | 5              |       |                |    | 5  | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           |           | 5         |           |           |           |
| Б1.О.20.07                                               | Тепломассообменное оборудование предприятий                                | 4              |       |                |    |    | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           | 5         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.08                                               | Основы водоподготовки                                                      | 4              |       |                |    |    | 5    | 180                     |                      | 5                    |           |           |           | 5         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.09                                               | Автоматизация технологических процессов                                    |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                     |                      | 3                    |           |           |           | 3         |           |           |           |           |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                            |                |       |                |    |    | 46   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01                                               | Специализированный модуль 2                                                |                |       |                |    |    | 46   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03                                            | Промышленная теплоэнергетика                                               |                |       |                |    |    | 46   |                         |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.03.01                                         | Оборудование источников и систем теплоснабжения                            | 5              |       |                |    |    | 4    | 144                     |                      | 4                    |           |           |           |           | 4         |           |           |           |

|                                                                 |                                                                                      |   |             |   |   |           |            |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|---|---|-----------|------------|------------|---|----------|--|--|--|---|---|---|--|
| Б1.В.ДЭ.01.03.02                                                | Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ТЭУ                                           | 6 |             |   |   | 4         | 144        |            | 4 |          |  |  |  |   | 4 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.03                                                | Тепловые двигатели и нагнетатели                                                     | 5 |             |   | 5 | 5         | 180        |            | 5 |          |  |  |  | 5 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.04                                                | Кондиционирование, вентиляция и отопление                                            | 6 |             | 6 |   | 7         | 252        |            | 7 |          |  |  |  |   | 7 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.05                                                | Системы автоматизации и контроля                                                     |   | 5           |   |   | 3         | 108        |            | 3 |          |  |  |  | 3 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.06                                                | Системы газоснабжения предприятий и объектов                                         |   | 6           |   |   | 3         | 108        |            | 3 |          |  |  |  |   | 3 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.07                                                | Источники производства теплоты предприятий и объектов                                | 6 |             |   | 7 | 8         | 288        |            | 8 |          |  |  |  |   | 5 | 3 |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.08                                                | Неразрушающий контроль и диагностика оборудования и систем теплоснабжения            | 6 |             |   |   | 4         | 144        |            | 4 |          |  |  |  |   | 4 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.09                                                | Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ                             | 6 |             |   | 7 | 5         | 180        |            | 5 |          |  |  |  |   | 3 | 2 |  |
| Б1.В.ДЭ.01.03.10                                                | Автономные системы теплоснабжения                                                    |   | 5           |   |   | 3         | 108        |            | 3 |          |  |  |  | 3 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04                                                   | <b>Тепловые электрические станции</b>                                                |   |             |   |   | <b>46</b> |            |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.01                                                | Оперативная эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования ТЭС    | 5 |             |   |   | 4         | 144        |            | 4 |          |  |  |  | 4 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.02                                                | Технологии обработки воды на ТЭС и АЭС                                               | 6 |             |   |   | 4         | 144        |            | 4 |          |  |  |  |   | 4 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.03                                                | Турбины ТЭС и АЭС                                                                    | 5 |             |   | 5 | 5         | 180        |            | 5 |          |  |  |  | 5 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.04                                                | Технология централизованного производства электрической энергии и теплоты            | 6 |             | 6 |   | 7         | 252        |            | 7 |          |  |  |  |   | 7 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.05                                                | Основы проектирования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей |   | 5           |   |   | 3         | 108        |            | 3 |          |  |  |  | 3 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.06                                                | Комбинированные энергоустановки ТЭС                                                  |   | 6           |   |   | 3         | 108        |            | 3 |          |  |  |  |   | 3 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.07                                                | Вспомогательное оборудование и трубопроводы ТЭС                                      | 6 |             |   | 7 | 8         | 288        |            | 8 |          |  |  |  |   | 5 | 3 |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.08                                                | Режимы работы и эксплуатация ТЭС                                                     | 6 |             |   |   | 4         | 144        |            | 4 |          |  |  |  |   | 4 |   |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.09                                                | Тепломеханическое оборудование котельных установок                                   | 6 |             |   | 7 | 5         | 180        |            | 5 |          |  |  |  |   | 3 | 2 |  |
| Б1.В.ДЭ.01.04.10                                                | Наладка и ремонт теплоэнергетического оборудования                                   |   | 5           |   |   | 3         | 108        |            | 3 |          |  |  |  | 3 |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.02                                                      | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                         |   | <b>1234</b> |   |   |           | <b>328</b> |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.02.01                                                   | Общая физическая подготовка                                                          |   | 1234        |   |   |           | 328        |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.02.02                                                   | Оздоровительная физическая подготовка                                                |   | 1234        |   |   |           | 328        |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б1.В.ДЭ.02.03                                                   | Прикладная физическая подготовка                                                     |   | 1234        |   |   |           | 328        |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                         |                                                                                      |   |             |   |   | <b>18</b> |            |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                                      |   |             |   |   | <b>6</b>  |            |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б2.О.01(У)                                                      | Учебная практика (ознакомительная)                                                   |   |             | 7 |   |           | 3          | 108        |   | 3        |  |  |  |   |   | 3 |  |
| Б2.О.02(П)                                                      | Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) |   |             | 7 |   |           | 3          | 108        |   | 3        |  |  |  |   |   | 3 |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                      |   |             |   |   | <b>12</b> |            |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б2.В.01(П)                                                      | Производственная практика (технологическая)                                          |   |             | 7 |   |           | 6          | 216        |   | 6        |  |  |  |   |   | 6 |  |
| Б2.В.02(Пд)                                                     | Производственная практика (преддипломная)                                            |   |             | 7 |   |           | 6          | 216        |   | 6        |  |  |  |   |   | 6 |  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |                                                                                      |   |             |   |   |           |            |            |   |          |  |  |  |   |   |   |  |
| Б3.01                                                           | <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                                           |   |             |   |   |           | 6          | <b>216</b> |   | <b>6</b> |  |  |  |   |   | 6 |  |
| Б3.01.01(Д)                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы             |   |             |   |   |           | 6          | 216        |   | 6        |  |  |  |   |   | 6 |  |