

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом ИТЭ  
Протокол № 3 от 26.11.2024 г.

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

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Юрченко Тимофея Алексеевича

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: Заочная форма (ускоренное обучение) |
| Срок получения образования: 3г. 11мес.              |

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

|                                                                 |                                                                                      | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е.       |                     | Итого акад. часов |      |      |            |             | Изучено и зачтено |               | Подлежит изучению |           | Курс 1    |               | Курс 2       |           | Курс 3    |               | Курс 4       |           |               |              |           |           |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|------------|---------------------|-------------------|------|------|------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|-----------|-----------|---------------|--------------|-----------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------|-----------|--|
| Индекс                                                          | Наименование                                                                         | Экз. мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Экспертное по плану | Конт. раб.        | Ауд. | СР   | Конт. роль | Пр. подгот. | з.е.              | з.е. на курсе | Формы контр.      | Семестр 1 | Семестр 2 | з.е. на курсе | Формы контр. | Семестр 3 | Семестр 4 | з.е. на курсе | Формы контр. | Семестр 6 | з.е. на курсе | Формы контр. | Семестр 7 | Семестр 8 |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |                                                                                      |                  |       |             |    |    |            |                     |                   |      |      |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                                      |                  |       |             |    |    |            |                     |                   |      |      |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.01                                                         | Философия                                                                            | 1                |       |             |    |    | 216        | 7776                | 7776              | 754  | 754  | 5715       | 335         | 30                | 193           | 54                |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.02                                                         | История России                                                                       | 1                | 4     |             |    |    | 170        | 6120                | 6120              | 558  | 558  | 4329       | 261         | 27                | 147           | 54                |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.03                                                         | Иностранный язык                                                                     | 1                |       |             |    |    | 8          | 288                 | 288               | 10   | 10   | 125        | 9           | 4                 | 4             | 4                 | жк        |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.04                                                         | Технологическое предпринимательство                                                  | 1                | 1123  |             |    |    | 12         | 432                 | 432               | 42   | 42   | 302        | 16          | 2                 | 10            | 5                 | жк        | жк        | 2             | жк           |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.04.01                                                      | Экономика                                                                            | 1                |       |             |    |    | 3          | 108                 | 6                 | 108  | 6    | 62         | 4           | 1                 | 2             | 2                 | жк        |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.04.02                                                      | Правоведение и предпринимательское право                                             | 2                |       |             |    |    | 2          | 108                 | 8                 | 108  | 8    | 60         | 4           |                   |               |                   | 2         | жк        |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.04.03                                                      | Менеджмент                                                                           | 3                |       |             |    |    | 3          | 108                 | 16                | 108  | 16   | 88         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.04.04                                                      | Основы проектной деятельности                                                        | 1                |       |             |    |    | 3          | 108                 | 12                | 108  | 12   | 92         | 4           |                   |               |                   | 3         | жк        |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.05                                                         | Деловая коммуникация на русском языке                                                | 3                | 3     |             |    |    | 2          | 72                  | 72                | 6    | 6    | 62         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.06                                                         | Социология и политология                                                             | 3                |       |             |    |    | 4          | 144                 | 144               | 14   | 14   | 121        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.07                                                         | Физическая культура и спорт                                                          | 1                |       |             |    |    | 2          | 72                  | 72                | 4    | 4    | 64         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              | жк        |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.08                                                         | Промышленная экология                                                                | 1                |       |             |    |    | 2          | 72                  | 72                | 8    | 8    | 24         | 4           |                   | 1             | 1                 | 1         | жк        |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.09                                                         | Безопасность жизнедеятельности                                                       |                  |       |             |    |    | 4          | 144                 | 144               |      |      |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.10                                                         | Основы российской государственности                                                  | 1                |       |             |    |    | 2          | 72                  | 72                | 10   | 10   | 58         | 4           |                   | 4             | 2                 | 2         |           | жк            |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.11                                                         | Информационно-цифровые технологии                                                    | 2                | 22334 |             |    |    | 19         | 684                 | 684               | 54   | 54   | 529        | 29          | 2                 | 17            |                   |           |           |               | 8            | жк        | жк        |               | 6            | жк        | жк            | 3            | жк        |           |  |
| B1.0.11.01                                                      | Информационные технологии                                                            |                  |       |             |    |    | 2          | 72                  | 72                |      |      |            |             | 2                 |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.11.02                                                      | Алгоритмизация и программирование                                                    | 2                |       |             |    |    | 3          | 108                 | 8                 | 108  | 8    | 91         | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              | 3         | жк        |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.11.03                                                      | Основы информационной безопасности                                                   | 2                | 2     |             |    |    | 2          | 72                  | 10                | 72   | 10   | 58         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              | 2         | жк        |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.11.04                                                      | Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности           |                  | 2334  |             |    |    | 12         | 432                 | 36                | 432  | 36   | 380        | 16          |                   |               |                   |           |           |               |              | 3         | жк        |               | 6            | жк        | жк            | 3            | жк        |           |  |
| B1.0.12                                                         | Математика                                                                           | 11               |       |             |    |    | 17         | 612                 | 612               | 36   | 36   | 486        | 18          | 2                 | 15            | 15                | жк        | жк        |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.13                                                         | Физика                                                                               | 11               |       |             |    |    | 12         | 432                 | 432               | 42   | 42   | 372        | 18          |                   |               |                   | 12        | жк        | жк            |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.14                                                         | Химия                                                                                | 1                |       |             |    |    | 3          | 108                 | 108               | 14   | 14   | 85         | 9           |                   |               |                   | 3         | жк        |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.15                                                         | Инженерное проектирование                                                            | 12               | 112   |             |    | 2  | 17         | 612                 | 612               | 66   | 66   | 376        | 26          | 2                 | 15            | 6                 | жк        | жк        | жк            | 7            | жк        |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.15.01                                                      | Введение в инженерную деятельность                                                   | 1                |       |             |    |    | 2          | 72                  | 6                 | 72   | 6    | 62         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              | жк        |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.15.02                                                      | Начертательная геометрия и инженерная графика                                        | 1                | 1     |             |    |    | 6          | 216                 | 28                | 216  | 28   | 107        | 9           | 2                 | 4             | 4                 | жк        | жк        |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.15.03                                                      | Метрология, стандартизация и сертификация                                            | 2                |       |             |    | 2  | 3          | 108                 | 14                | 108  | 14   | 90         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              | 3         |           |               | жк           |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.15.04                                                      | Механика                                                                             | 2                |       |             |    | 2  | 6          | 216                 | 18                | 216  | 18   | 117        | 9           | 2                 | 4             |                   |           |           |               |              |           | жк        |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.16                                                         | Материаловедение и технология конструкционных материалов                             | 2                |       |             |    |    | 4          | 144                 | 144               | 12   | 12   | 51         | 9           | 2                 | 2             |                   |           |           |               |              | 2         |           |               | жк           |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.17                                                         | Цифровая техника и электроника                                                       | 2                | 2     |             |    |    | 2          | 72                  | 72                | 10   | 10   | 58         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              |           | 2         | жк            |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.18                                                         | Теоретические основы теплотехники                                                    | 2                |       |             |    | 2  | 9          | 324                 | 324               | 34   | 34   | 281        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              | 9         | жк        |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.19                                                         | Теоретические основы электротехники                                                  |                  |       |             |    |    | 3          | 108                 | 108               |      |      |            |             | 3                 | 9             |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.20                                                         | Специализированный модуль 1                                                          | 222333           | 22    |             |    |    | 233        | 41                  | 1476              | 1476 | 176  | 176        | 1229        | 71                |               |                   |           |           |               |              | 41        |           | 21            | жк           | жк        | 20            | жк           |           |           |  |
| B1.0.20.01                                                      | Котельные установки и парогенераторы                                                 | 2                | 2     |             |    |    | 3          | 108                 | 20                | 108  | 20   | 84         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              | 3         |           |               | жк           |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.02                                                      | Электрообогревание энергообъектов                                                    |                  |       |             |    |    |            |                     | 180               | 12   | 180  | 12         | 159         | 9                 |               |                   |           |           |               |              | 5         |           |               | жк           | жк        |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.03                                                      | Тепловые и атомные электростанции                                                    | 2                |       |             |    | 2  | 5          | 180                 | 14                | 180  | 14   | 157        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              | 5         |           |               | жк           | жк        |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.04                                                      | Энергетические машины, аппараты и установки                                          | 3                |       |             |    |    | 5          | 180                 | 24                | 180  | 24   | 147        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               | 5            | жк        |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.05                                                      | Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях                                   | 3                |       |             |    | 3  | 5          | 180                 | 22                | 180  | 22   | 149        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               | 5            | жк        |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.06                                                      | Технологические энергоносители предприятий                                           | 3                |       |             |    |    | 5          | 180                 | 34                | 180  | 34   | 137        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               | 5            | жк        |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.07                                                      | Тепломассообменное оборудование предприятий                                          | 2                |       |             |    |    | 5          | 180                 | 18                | 180  | 18   | 153        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              | 5         |           |               | жк           |           |               |              |           |           |  |
| B1.0.20.08                                                      | Основы автоматизации                                                                 |                  |       |             |    |    | 5          | 180                 | 24                | 180  | 24   | 147        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               | 5            |           | жк            |              |           |           |  |
| B1.0.20.09                                                      | Автоматизация технологических процессов                                              | 2                |       |             |    |    | 3          | 108                 | 10                | 108  | 10   | 94         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              | 3         |           |               | жк           |           |               |              |           |           |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                      |                  |       |             |    |    | 46         | 1656                | 1656              | 196  | 196  | 1386       | 74          | 46                |               |                   |           |           |               |              |           |           |               | 11           |           | 35            |              |           |           |  |
| B1.8.Д3.01                                                      | Специализированный модуль 2                                                          | 344444           |       |             |    |    | 34         | 44                  | 46                | 1656 | 1656 | 196        | 196         | 1386              | 74            |                   |           |           |               | 46           |           |           |               |              | 11        | жк            | жк           | 35        |           |  |
| B1.8.Д3.01.01                                                   | Автономные энергетические системы                                                    |                  |       |             |    |    |            |                     |                   |      |      |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              | жк        | жк            | 35           |           |           |  |
| B1.8.Д3.01.02                                                   | Информационные технологии проектирования теплотехнических систем                     |                  |       |             |    |    |            |                     |                   |      |      |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.8.Д3.01.03                                                   | Промышленная теплотехника                                                            | 344444           |       |             |    |    | 34         | 44                  | 46                | 1656 | 196  | 1656       | 196         | 1386              | 74            |                   |           |           |               | 46           |           |           |               |              | 11        | жк            | жк           | 35        |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.01                                                | Оборудование источников и систем теплоснабжения                                      |                  | 3     |             |    |    |            |                     | 4                 | 144  | 14   | 144        | 14          | 126               | 4             |                   |           |           |               | 4            |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.02                                                | Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ТЭУ                                           | 4                |       |             |    |    | 4          | 144                 | 16                | 144  | 16   | 119        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 4             |              | жк        |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.03                                                | Тепловые двигатели и насосы                                                          | 4                |       |             |    | 4  | 5          | 180                 | 20                | 180  | 20   | 151        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 5             |              | жк        |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.04                                                | Кондиционирование, вентиляция и отопление                                            | 3                |       |             |    | 3  | 7          | 252                 | 22                | 252  | 22   | 221        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 7             |              | жк        |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.05                                                | Системы автоматизации и контроля                                                     |                  | 4     |             |    |    | 3          | 108                 | 14                | 108  | 14   | 90         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               | 3            |           | жк        |  |
| B1.8.Д3.01.03.06                                                | Системы газоснабжения предприятий и объектов                                         |                  | 4     |             |    |    | 3          | 108                 | 16                | 108  | 16   | 88         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               | 3            | жк        | жк        |  |
| B1.8.Д3.01.03.07                                                | Источники производства теплоты предприятий и объектов                                | 4                | 4     |             |    | 4  | 8          | 288                 | 40                | 288  | 40   | 235        | 13          |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 8             | жк           | жк        | жк        |  |
| B1.8.Д3.01.03.08                                                | Невредущий контроль и диагностика оборудования и систем теплоснабжения               |                  | 4     |             |    |    | 4          | 144                 | 22                | 144  | 22   | 113        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 4             |              | жк        |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.09                                                | Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ                             | 4                |       |             |    | 4  | 5          | 180                 | 22                | 180  | 22   | 149        | 9           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 5             | жк           | жк        |           |  |
| B1.8.Д3.01.03.10                                                | Автономные системы теплоснабжения                                                    |                  | 4     |             |    |    | 3          | 108                 | 10                | 108  | 10   | 94         | 4           |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 3             | жк           | жк        |           |  |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                         |                                                                                      |                  |       |             |    |    | 18         | 648                 | 648               | 4    | 4    | 536        |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               | 9            |           |               |              |           |           |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                                      |                  |       |             |    |    | 6          | 216                 | 216               | 4    | 4    | 104        |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              | 3         |               | 6            |           |           |  |
| B2.0.01(У)                                                      | Учебная практика (ознакомительная)                                                   |                  |       |             |    |    |            |                     | 3                 | 108  | 108  |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           |               |              |           |           |  |
| B2.0.02(П)                                                      | Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) |                  |       |             |    | 3  | 3          | 108                 | 108               | 4    | 4    | 104        |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 3             | о            |           |           |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                      |                  |       |             |    |    | 12         | 432                 | 432               |      |      | 432        |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              | 3         |               | 6            |           |           |  |
| B2.8.01(П)                                                      | Производственная практика (технологическая)                                          |                  | 3     |             |    |    |            |                     | 6                 | 216  | 216  |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 6             |              | о         |           |  |
| B2.8.02(П)                                                      | Производственная практика (государственная)                                          |                  | 4     |             |    |    |            |                     | 6                 | 216  | 216  |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 6             |              | о         |           |  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |                                                                                      |                  |       |             |    |    | 6          | 216                 | 216               |      |      | 216        |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              | 6         |               |              |           |           |  |
| B3.01                                                           | Государственная итоговая аттестация                                                  |                  |       |             |    |    |            |                     | 6                 | 216  | 216  |            |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 6             |              |           |           |  |
| B3.01.01(Д)                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы             |                  |       |             |    |    | 6          | 216                 |                   | 216  |      | 216        |             |                   |               |                   |           |           |               |              |           |           |               |              |           | 6             |              |           |           |  |