



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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом КГЭУ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор,  
проректор по УР \_\_\_\_\_ А.В. Леонтьев  
" 25 " марта 2026 г.

Протокол № 4 от 25.03.2026 □

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН)

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств  
Цифровые технологии машиностроения

Институт: Атомной и тепловой энергетики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 730 от 09.08.2021

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

сервисно-эксплуатационный

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента образования \_\_\_\_\_ / Р.В. Ахметова/

Директор ИАТЭ \_\_\_\_\_ / С.О. Гапоненко/

Зав.кафедрой АТПП \_\_\_\_\_ / Д.А. Дмитриев/

| Индекс                      | Наименование                                                               | Форма контроля |       |                |    |    | з.е. | Итого<br>акад. часов | Курс 1    |           | Курс 2    |           | Курс 3    |           | Курс 4    |           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                             |                                                                            | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет<br>с 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) |                                                                            |                |       |                |    |    |      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Обязательная часть          |                                                                            |                |       |                |    |    |      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.01                     | Философия                                                                  | 2              |       |                |    |    | 3    | 108                  |           | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.02                     | История России                                                             | 1              |       |                |    |    | 4    | 144                  | 4         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.03                     | Иностранный язык                                                           | 2              | 1     |                |    |    | 8    | 288                  | 3         | 5         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04                     | Технологическое предпринимательство                                        |                |       |                |    |    | 12   |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.01                  | Экономика                                                                  |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           |           | 3         |           |           |           |           |
| Б1.О.04.02                  | Правоведение и предпринимательское право                                   |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.03                  | Менеджмент                                                                 |                | 2     |                |    |    | 3    | 108                  |           | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.04                  | Основы проектной деятельности                                              |                | 4     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           |           | 3         |           |           |           |           |
| Б1.О.05                     | Деловая коммуникация на русском языке                                      |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                   | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.06                     | Социология и политология                                                   | 4              |       |                |    |    | 4    | 144                  |           |           |           | 4         |           |           |           |           |
| Б1.О.07                     | Физическая культура и спорт                                                |                | 2     |                |    |    | 2    | 72                   |           | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.08                     | Промышленная экология                                                      |                | 3     |                |    |    | 2    | 72                   |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.09                     | Безопасность жизнедеятельности                                             | 4              |       |                |    |    | 4    | 144                  |           |           |           | 4         |           |           |           |           |
| Б1.О.10                     | Основы российской государственности                                        |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                   | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11                     | Информационно-цифровые технологии                                          |                |       |                |    |    | 19   |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.01                  | Информационные технологии                                                  |                | 2     |                |    |    | 2    | 72                   |           | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.02                  | Алгоритмизация и программирование                                          | 3              |       |                |    |    | 3    | 108                  |           |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.03                  | Основы информационной безопасности                                         |                | 4     |                |    |    | 2    | 72                   |           |           |           | 2         |           |           |           |           |
| Б1.О.11.04                  | Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности |                | 5678  |                |    |    | 12   | 432                  |           |           |           |           | 3         | 3         | 3         | 3         |
| Б1.О.12                     | Математика                                                                 | 12             | 3     |                |    |    | 17   | 612                  | 7         | 7         | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.13                     | Физика                                                                     | 12             |       |                |    |    | 12   | 432                  | 7         | 5         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.14                     | Химия                                                                      | 1              |       |                |    |    | 3    | 108                  | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15                     | Инженерное проектирование                                                  |                |       |                |    |    | 17   |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.01                  | Введение в инженерную деятельность                                         |                | 1     |                |    |    | 2    | 72                   | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.02                  | Начертательная геометрия и инженерная графика                              | 3              | 2     |                |    |    | 6    | 216                  |           | 3         | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.03                  | Метрология, стандартизация и сертификация                                  |                | 3     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.04                  | Механика                                                                   | 3              |       |                | 4  |    | 6    | 216                  |           |           | 4         | 2         |           |           |           |           |
| Б1.О.16                     | Материаловедение и технология конструкционных материалов                   | 4              |       |                |    |    | 4    | 144                  |           |           |           | 4         |           |           |           |           |
| Б1.О.17                     | Цифровая техника и электроника                                             |                | 3     |                |    |    | 2    | 72                   |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.18                     | Электротехника и электроника                                               | 3              |       |                |    | 3  | 7    | 252                  |           |           | 7         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.19                     | Автоматизированный электропривод                                           | 4              |       |                |    | 4  | 5    | 180                  |           |           |           | 5         |           |           |           |           |
| Б1.О.20                     | Нормативные документы в профессиональной деятельности                      |                | 5     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           |           |           | 3         |           |           |           |
| Б1.О.21                     | Автоматические системы обеспечения техносферной безопасности               | 5              |       |                |    |    | 4    | 144                  |           |           |           |           | 4         |           |           |           |
| Б1.О.22                     | Специализированный модуль 1                                                |                |       |                |    |    | 27   |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.22.01                  | Теория систем                                                              |                | 5     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           |           |           | 3         |           |           |           |
| Б1.О.22.02                  | Теоретические основы расчета технологического оборудования                 | 6              |       |                |    |    | 4    | 144                  |           |           |           |           |           | 4         |           |           |
| Б1.О.22.03                  | Автоматическое управление                                                  | 56             |       |                | 6  |    | 11   | 396                  |           |           |           |           | 6         | 5         |           |           |
| Б1.О.22.04                  | Диагностика и надежность в электрических системах управления               | 56             |       |                |    |    | 9    | 324                  |           |           |           |           | 5         | 4         |           |           |

|                                                                 |                                                                                      |    |      |   |   |   |           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---|---|---|-----------|------------|---|---|---|---|---|---|----|----|
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                      |    |      |   |   |   | 47        | 2020       |   |   |   |   | 6 | 5 | 24 | 12 |
| Б1.В.01                                                         | Технические средства контроля и автоматизации                                        | 56 |      |   |   | 5 | 11        | 396        |   |   |   |   | 6 | 5 |    |    |
| Б1.В.ДЭ.01                                                      | <b>Специализированный модуль 2</b>                                                   |    |      |   |   |   | <b>36</b> |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б1.В.ДЭ.01.01                                                   | <b>Автоматизация технологических процессов и производств</b>                         |    |      |   |   |   | <b>36</b> |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б1.В.ДЭ.01.01.01                                                | Проектирование цифровых тренажеров                                                   |    | 7    |   |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   |   | 3  |    |
| Б1.В.ДЭ.01.01.02                                                | Современные технологии CASE-средства                                                 | 78 |      |   |   |   | 7         | 252        |   |   |   |   |   |   | 4  | 3  |
| Б1.В.ДЭ.01.01.03                                                | Наладка и эксплуатация систем автоматического управления                             | 78 |      |   |   | 7 | 10        | 360        |   |   |   |   |   |   | 6  | 4  |
| Б1.В.ДЭ.01.01.04                                                | Проектирование автоматизированных систем                                             | 78 |      |   | 8 |   | 11        | 396        |   |   |   |   |   |   | 6  | 5  |
| Б1.В.ДЭ.01.01.05                                                | Программное обеспечение систем управления                                            | 7  |      |   |   |   | 5         | 180        |   |   |   |   |   |   | 5  |    |
| Б1.В.ДЭ.01.02                                                   | <b>Цифровые технологии машиностроения</b>                                            |    |      |   |   |   | <b>36</b> |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б1.В.ДЭ.01.02.01                                                | Основы расчета и конструирования                                                     |    | 7    |   |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   |   | 3  |    |
| Б1.В.ДЭ.01.02.02                                                | Теория машин и механизмов                                                            | 78 |      |   |   |   | 7         | 252        |   |   |   |   |   |   | 4  | 3  |
| Б1.В.ДЭ.01.02.03                                                | Основы моделирования процессов и аппаратов                                           | 78 |      |   |   | 7 | 10        | 360        |   |   |   |   |   |   | 6  | 4  |
| Б1.В.ДЭ.01.02.04                                                | Оптимизация технологических процессов и оборудования                                 | 78 |      |   | 8 |   | 11        | 396        |   |   |   |   |   |   | 6  | 5  |
| Б1.В.ДЭ.01.02.05                                                | Перспективное высокоэффективное теплообменное оборудование                           | 7  |      |   |   |   | 5         | 180        |   |   |   |   |   |   | 5  |    |
| Б1.ДЭ                                                           | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                         |    | 1234 |   |   |   |           | <b>328</b> |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б1.ДЭ.01                                                        | Общая физическая подготовка                                                          |    | 1234 |   |   |   |           | 328        |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б1.ДЭ.02                                                        | Оздоровительная физическая подготовка                                                |    | 1234 |   |   |   |           | 328        |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б1.ДЭ.03                                                        | Прикладная физическая подготовка                                                     |    | 1234 |   |   |   |           | 328        |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                          |                                                                                      |    |      |   |   |   | <b>21</b> |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                                      |    |      |   |   |   | <b>6</b>  |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б2.О.01(У)                                                      | Учебная практика (ознакомительная)                                                   |    |      | 4 |   |   | 3         | 108        |   |   | 3 |   |   |   |    |    |
| Б2.О.02(П)                                                      | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                          |    |      | 7 |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   |   | 3  |    |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                      |    |      |   |   |   | <b>15</b> |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б2.В.01(П)                                                      | Производственная практика (эксплуатационная)                                         |    |      | 6 |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   | 3 |    |    |
| Б2.В.02(П)                                                      | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))               |    |      | 6 |   |   | 6         | 216        |   |   |   |   |   | 6 |    |    |
| Б2.В.03(Пд)                                                     | Производственная практика (преддипломная)                                            |    |      | 8 |   |   | 6         | 216        |   |   |   |   |   |   |    | 6  |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |                                                                                      |    |      |   |   |   | <b>9</b>  |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Б3.01.01(Д)                                                     | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |    |      |   |   |   | 9         | 324        |   |   |   |   |   |   |    | 9  |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                            |                                                                                      |    |      |   |   |   |           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |
| ФТД.01                                                          | Патентование и проектный анализ                                                      |    | 1    |   |   |   | 3         | 108        | 3 |   |   |   |   |   |    |    |
| ФТД.02                                                          | Методы цифровой обработки информации                                                 |    | 2    |   |   |   | 3         | 108        |   | 3 |   |   |   |   |    |    |
| ФТД.03                                                          | Основы военной подготовки                                                            |    | 6    |   |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   | 3 |    |    |
| ФТД.04                                                          | Технологии протопитивования                                                          |    | 3    |   |   |   | 3         | 108        |   |   | 3 |   |   |   |    |    |
| ФТД.05                                                          | Решение проектных задач                                                              |    | 4    |   |   |   | 3         | 108        |   |   | 3 |   |   |   |    |    |
| ФТД.06                                                          | Разработка проекта                                                                   |    | 5    |   |   |   | 3         | 108        |   |   |   | 3 |   |   |    |    |
| ФТД.07                                                          | Моделирование технологических решений                                                |    | 6    |   |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   | 3 |    |    |
| ФТД.08                                                          | Оформление результатов интеллектуальной деятельности                                 |    | 7    |   |   |   | 2         | 72         |   |   |   |   |   |   | 2  |    |
| ФТД.09                                                          | Продвижение проекта                                                                  |    | 7    |   |   |   | 2         | 72         |   |   |   |   |   |   | 2  |    |
| ФТД.10                                                          | Технологическое наставничество и командообразование в профессиональной деятельности  |    | 8    |   |   |   | 3         | 108        |   |   |   |   |   |   |    | 3  |