

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
Решением Ученого совета КГЭУ  
Протокол № 04 от 25.03.2026 г.

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

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 5 от 31.05.2023 □

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,  
проректор по УР \_\_\_\_\_ А.В. Леонтьев  
" 31 " мая 20 23 г.

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль: Мехатроника

Институт: Цифровых технологий и экономики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1046 от 17.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор ИЦТЭ

\_\_\_\_\_ / А.Г. Аблясова/

\_\_\_\_\_ / Э.И. Беляев/

| 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 |
|                                                                 |                                                                            |                |       |                |    |    |      | Всего                | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |                                                                            |                |       |                |    |    |      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                            |                |       |                |    |    |      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 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                                                         | <b>Технологическое предпринимательство</b>                                 |                |       |                |    |    | 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                                                         | <b>Информационно-цифровые технологии</b>                                   |                |       |                |    |    | 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                                                         | <b>Инженерное проектирование</b>                                           |                |       |                |    |    | 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                                                         | Основы инжиниринга                                                         |                | 5     |                |    |    | 3    | 108                  |           |           |           |           | 3         |           |           |           |
| Б1.О.23                                                         | Цифровые системы управления в мехатронике                                  | 6              |       |                | 6  |    | 7    | 252                  |           |           |           |           |           | 7         |           |           |
| Б1.О.24                                                         | Монтаж и наладка мехатронных и робототехнических систем                    | 7              |       |                |    |    | 3    | 108                  |           |           |           |           |           |           | 3         |           |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                            |                |       |                |    |    |      |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.01                                                         | <b>Специализированный модуль 1</b>                                         |                |       |                |    |    | 28   |                      |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.01.01                                                      | Преобразователи мехатронных и робототехнических систем                     | 5              |       |                |    |    | 7    | 252                  |           |           |           |           | 7         |           |           |           |

|                                                                 |                                                                                      |    |        |  |   |   |           |     |  |   |  |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--|---|---|-----------|-----|--|---|--|---|---|---|---|---|
| Б1.В.01.02                                                      | Основы мехатроники и робототехники                                                   | 5  |        |  |   |   | 4         | 144 |  |   |  |   | 4 |   |   |   |
| Б1.В.01.03                                                      | Цифровая обработка сенсорной информации                                              | 5  |        |  |   |   | 4         | 144 |  |   |  |   | 4 |   |   |   |
| Б1.В.01.04                                                      | Управление мехатронными и робототехническими системами                               | 6  | 5      |  |   | 6 | 6         | 216 |  |   |  |   | 2 | 4 |   |   |
| Б1.В.01.05                                                      | Исполнительные приводы мехатронных систем                                            | 6  |        |  |   |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   | 3 |   |   |
| Б1.В.01.06                                                      | Математическое моделирование мехатронных и робототехнических систем                  | 6  |        |  |   |   | 4         | 144 |  |   |  |   |   | 4 |   |   |
| Б1.В.ДЭ.01                                                      | <b>Специализированный модуль 2</b>                                                   |    |        |  |   |   | 33        |     |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Б1.В.ДЭ.01.01                                                   | <b>Модуль 1</b>                                                                      |    |        |  |   |   | 33        |     |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Б1.В.ДЭ.01.01.01                                                | Электромагнитная совместимость в мехатронике и робототехнике                         |    | 7      |  |   |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   |   | 3 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.01.02                                                | Электронные и микропроцессорные устройства мехатронных систем                        |    | 7      |  |   |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   |   | 3 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.01.03                                                | Системы управления электроприводов                                                   | 7  |        |  |   | 7 | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   | 6 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.01.04                                                | Проектирование мехатронных систем                                                    | 78 |        |  |   | 8 | 9         | 324 |  |   |  |   |   |   | 3 | 6 |
| Б1.В.ДЭ.01.01.05                                                | Оптимизация мехатронных и робототехнических систем                                   | 7  |        |  |   | 7 | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   | 6 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.01.06                                                | Инжиниринг мехатронных систем                                                        | 8  |        |  |   |   | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   |   | 6 |
| Б1.В.ДЭ.01.02                                                   | <b>Модуль 2</b>                                                                      |    |        |  |   |   | 33        |     |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Б1.В.ДЭ.01.02.01                                                | Помехоустойчивость мехатронных и робототехнических систем                            |    | 7      |  |   |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   |   | 3 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.02.02                                                | Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных и робототехнических систем            |    | 7      |  |   |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   |   | 3 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.02.03                                                | Микропроцессорные средства в мехатронике и робототехнике                             | 7  |        |  |   | 7 | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   | 6 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.02.04                                                | Управляемый электропривод мехатронных и робототехнических систем                     | 78 |        |  |   | 8 | 9         | 324 |  |   |  |   |   |   | 3 | 6 |
| Б1.В.ДЭ.01.02.05                                                | Проектирование мехатронных и робототехнических устройств                             | 7  |        |  |   | 7 | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   | 6 |   |
| Б1.В.ДЭ.01.02.06                                                | Оптимальное управление мехатронными системами                                        | 8  |        |  |   |   | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   |   | 6 |
| Б1.ДЭ                                                           | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                         |    | 123456 |  |   |   |           | 328 |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Б1.ДЭ.01                                                        | Общая физическая подготовка                                                          |    | 123456 |  |   |   |           | 328 |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Б1.ДЭ.02                                                        | Оздоровительная физическая подготовка                                                |    | 123456 |  |   |   |           | 328 |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Б1.ДЭ.03                                                        | Прикладная физическая подготовка                                                     |    | 123456 |  |   |   |           | 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 (проектная)                                                |    |        |  | 6 |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   |   | 3 |   |
| Б2.В.02(П)                                                      | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))               |    |        |  | 6 |   | 6         | 216 |  |   |  |   |   |   | 6 |   |
| Б2.В.03(Пл)                                                     | 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                                                          | Валеология                                                                           |    | 2      |  |   |   | 1         | 36  |  | 1 |  |   |   |   |   |   |
| ФТД.02                                                          | Основы военной подготовки                                                            |    | 6      |  |   |   | 3         | 108 |  |   |  |   |   | 3 |   |   |