Подписан: ФГБОУ ВО «КГЭУ»,
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Владелец: Леонтьев Александр Васильевич,
Первый проректор – проректор по учебной работе,
Сертификат: 6DFF67009CAF07934IDFB078E0EB8B96
Действителен с 01.02.2023 по 01.02.2024

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**
**Решением Ученого совета КГЭУ**
**Протокол № 5 от 31.05.2023**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"

**УТВЕРЖДАЮ**

*План одобрен Ученым советом КГЭУ*

*Протокол № 5 от 27 . 04 . 2022 г.*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый проректор,*
*проректор по УР* _____ *А.В. Леонтьев*
*«27» 04 2022 г.*

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение

*Направленность (профиль):* Автоматизированные системы контроля качества и диагностики

*Кафедра:* Приборостроение и мехатроника

*Институт:* Цифровых технологий и экономики

| |
|---|
| *Квалификация: бакалавр* |

| |
|---|
| *Форма обучения: Очная форма* |
| *Срок получения образования: 4г* |

*Образовательный стандарт* № 945 от 19.09.2017

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* |
|---|---|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.010 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ |

| + | *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|---|
| + | проектно-конструкторский |

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УМУ _____ / А.Г. Аблясова/

Директор ИЦТЭ _____ / Ю.В. Торкунова/

Зав.каф. ПМ _____ / О.В. Козелков/

| | Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | | з.е. | Итого акад.часов | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 | Семестр 5 | Семестр 6 | Семестр 7 | Семестр 8 |
| | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | | Всего | 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 (История России, Всеобщая история) | 1 | | | | | 3 | 108 | 3 | | | | | | | |
| | Б1.О.03 | Правоведение | | 3 | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.04 | Экономика | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.О.05 | Экология | | 1 | | | | 3 | 108 | 3 | | | | | | | |
| | Б1.О.06 | Менеджмент | 6 | | | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| | Б1.О.07 | Организация и управление работой предприятия | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.О.08 | Инжиниринг | | 2 | | | | 3 | 108 | | 3 | | | | | | |
| | Б1.О.09 | Организация проектно-конструкторской деятельности | 6 | | | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| | Б1.О.10 | Технологии самообразования и самоорганизации | | | 1 | | | 3 | 108 | 3 | | | | | | | |
| | Б1.О.11 | Иностранный язык | 3 | 1 | 2 | | | 9 | 324 | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| | Б1.О.12 | Русский язык и культура речи | 1 | | | | | 3 | 108 | 3 | | | | | | | |
| | Б1.О.13 | Безопасность жизнедеятельности | | | 4 | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.О.14 | Физическая культура и спорт | | | 6 | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| | Б1.О.15 | Высшая математика | 12 | | | | | 12 | 432 | 6 | 6 | | | | | | |
| | Б1.О.16 | Методы моделирования и исследования | | | 3 | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.17 | Физика | 12 | | | | | 12 | 432 | 6 | 6 | | | | | | |
| | Б1.О.18 | Основы теории электрических цепей | | 3 | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.19 | Моделирование электрических цепей | | 3 | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.20 | Физико-математические модели электронных узлов | 3 | | | | | 6 | 216 | | | 6 | | | | | |
| | Б1.О.21 | Анализ, синтез и моделирование электронных узлов | 4 | | | | | 6 | 216 | | | | 6 | | | | |
| | Б1.О.22 | Химия | 3 | | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.23 | Информационные и компьютерные технологии | 2 | 1 | | | | 6 | 216 | 3 | 3 | | | | | | |
| | Б1.О.24 | Инженерное геометрическое моделирование | | | 2 | | | 6 | 216 | | 6 | | | | | | |
| | Б1.О.25 | Материаловедение | | 3 | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.26 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | 5 | | | 3 | 108 | | | | | 3 | | | |
| | Б1.О.27 | Технические измерения | | 5 | | | | 3 | 108 | | | | | 3 | | | |
| | Б1.О.28 | Современная электроника, техника и технология | 3 | | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | Б1.О.29 | Электроника и микропроцессорная техника | 4 | | | | | 6 | 216 | | | | 6 | | | | |
| | Б1.О.30 | Электропривод и основы автоматизации | 5 | | | | | 6 | 216 | | | | | 6 | | | |
| | Б1.О.31 | Теория автоматического управления | 5 | | | | | 6 | 216 | | | | | 6 | | | |
| | Б1.О.32 | Схемотехника контрольно-измерительных устройств | 5 | | | | | 3 | 108 | | | | | 3 | | | |
| | Б1.О.33 | Проектирование аппаратно-программных средств информационно-измерительных систем | 56 | | | | 6 | 9 | 324 | | | | | 3 | 6 | | |
| | Б1.О.34 | Основы конструирования и технологии приборостроения | 6 | | | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| | Б1.О.35 | Основы теории надежности | | 6 | | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| | Б1.О.36 | Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле | | 6 | | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Б1.В.01 | Системы автоматизированного проектирования | | 6 | | | | 3 | 108 | | | | | | 3 | | |
| | Б1.В.02 | Автоматизированное проектирование систем контроля | 7 | | | 7 | | 6 | 216 | | | | | | | 6 | |
| | Б1.В.03 | Квалиметрия в приборостроении | 7 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | 6 | |
| | Б1.В.04 | Спецвопросы автоматизации систем контроля и диагностики | 7 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | 6 | |
| | Б1.В.05 | Электрические методы автоматического контроля | 8 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | 6 |
| | Б1.В.06 | Разработка конструкторской и технологической документации | | | 7 | | | 3 | 108 | | | | | | | 3 | |
| | Б1.В.07 | Методы и средства обработки результатов измерений и исследований | 7 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | 6 | |
| | Б1.В.08 | Аппаратно-программные средства проектирования | 8 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | 6 |
| | Б1.В.09 | Методы и средства неразрушающего контроля | 8 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | 6 |
| | Б1.В.ДЭ.01 | **Элективные дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б1.В.ДЭ.01.01 | **Технические и программные средства информатизации** | **4** | **4** | | | | 6 | **216** | | | | 6 | | | | |
| | Б1.В.ДЭ.01.01.01 | Пакеты прикладных программ | 4 | | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.В.ДЭ.01.01.02 | Настройка и администрирование компьютерных сетей | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.В.ДЭ.01.02 | **Первичные профессиональные навыки в электроэнергетике** | **4** | **4** | | | | 6 | **216** | | | | 6 | | | | |
| | Б1.В.ДЭ.01.02.01 | Электромонтажное дело | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.В.ДЭ.01.02.02 | Электробезопасность и охрана труда | 4 | | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б1.ДЭ | **Элективные дисциплины по физической культуре и спорту** | | **12345678** | | | | | **328** | | | | | | | | |
| | Б1.ДЭ.01 | Общая физическая подготовка | | 12345678 | | | | | 328 | | | | | | | | |
| | Б1.ДЭ.02 | Оздоровительная физическая подготовка | | 12345678 | | | | | 328 | | | | | | | | |
| | Б1.ДЭ.03 | Прикладная физическая подготовка | | 12345678 | | | | | 328 | | | | | | | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть блока Б2** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная) | | | 4 | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | |
| | Б2.О.02(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа) | | | 5 | | | 3 | 108 | | | | | 3 | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.В.01(П) | Производственная практика (проектно-конструкторская) | | | 6 | | | 6 | 216 | | | | | | 6 | | |
| | Б2.В.02(П) | Производственная практика (проектная) | | | 7 | | | 3 | 108 | | | | | | | 3 | |
| | Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная) | | | 8 | | | 6 | 216 | | | | | | | | 6 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б3.О | **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ** | **8** | | | | | 6 | **216** | | | | | | | | 6 |
| | Б3.О.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 8 | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | 6 |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ФТД.01 | Здоровый образ жизни и экология человека | | 2 | | | | 1 | 36 | | 1 | | | | | | |
| | ФТД.02 | Антикоррупционная политика | | 2 | | | | 1 | 36 | | 1 | | | | | | |
| | ФТД.03 | Информационно-библиографическая культура | | 1 | | | | 1 | 36 | 1 | | | | | | | |
| | ФТД.04 | Проектная деятельность | | 1 | | | | 2 | 72 | 2 | | | | | | | |
| | ФТД.05 | Технологическое предпринимательство | | 7 | | | | 2 | 72 | | | | | | | 2 | |
| | ФТД.06 | История приборостроения | | 3 | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | |
| | ФТД.07 | Элементы систем автоматики | | 5 | | | | 3 | 108 | | | | | 3 | | | |