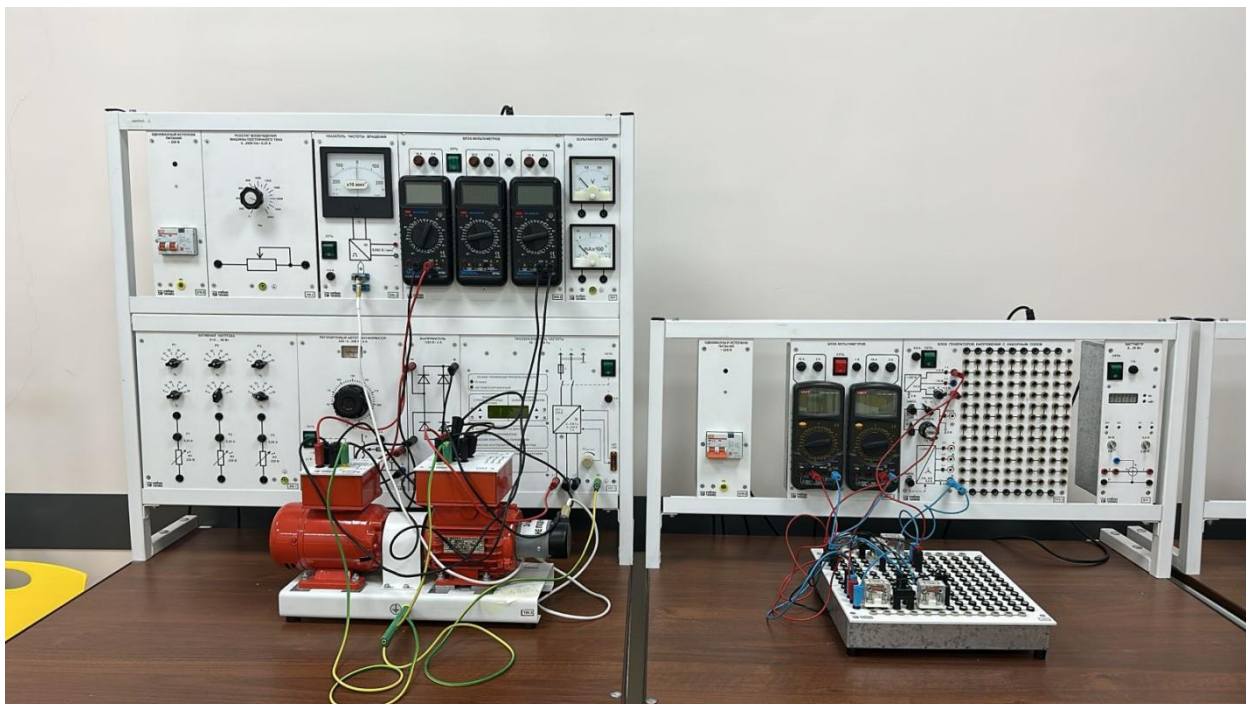


## Учебная лаборатория: «Электротехника и основы электроники»



**Цель** - изучение основных законов электротехники и принципов работы электронных компонентов, а также освоение методов анализа и расчёта простейших электрических и электронных схем, используемых в современных технических системах.

**Задачи лаборатории:** изучить основные законы электротехники и способы их практического применения, исследовать свойства и характеристики пассивных элементов (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности), ознакомиться с принципом действия полупроводниковых приборов, научиться собирать и анализировать простейшие электронные схемы, проводить измерения параметров цепей и оценивать влияние элементов на работу устройств.

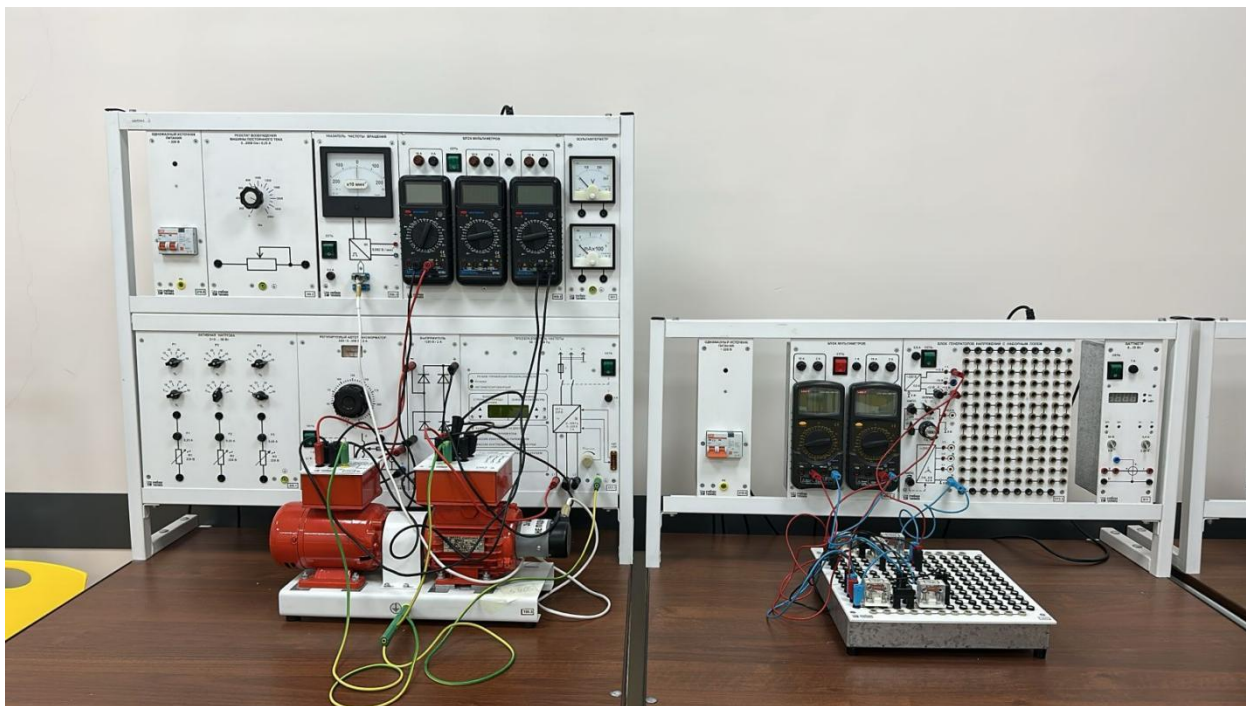
**Потребители:** «KEGOC» АО филиал, «Алматы ЖАЭТ», г. Алматы, ТОО «Проект ЭНС», г. Алматы, ТОО «ABM-Building 2007», г. Алматы, АО «Алатау Жарык Компаниясы» Отеген Батыр АЭТ, село Отеген Батыр, ТОО «ЭлМехСервис», г. Алматы, ТОО «Geo Projects Stroy», г. Алматы, АО «Казахтелеком».

**Уникальность лаборатории:** заключается в сочетании классических электротехнических установок и современных учебных электронных стендов. Она позволяет студентам не только изучать фундаментальные принципы электротехники, но и сразу применять их при исследовании электронных схем,

что обеспечивает тесную связь теории с практикой и формирует системное инженерное мышление.

**Эффективность:** выражается в повышении уровня практической подготовки студентов, формировании умений анализа и диагностики электрических и электронных цепей, а также в развитии навыков работы с измерительными приборами и электронными устройствами. Проведение лабораторных занятий способствует закреплению теоретических знаний и подготовке к профессиональной деятельности в области электротехники и электроники.

## Оқу зертханасы: "Электротехника және электроника негіздері"



Мақсаты-Электротехниканың негізгі заңдылықтарын және Электронды компоненттердің жұмыс принциптерін зерттеу, сонымен қатар қазіргі заманғы техникалық жүйелерде қолданылатын қарапайым электрлік және электрондық схемаларды талдау және есептеу әдістерін игеру.

Зертхананың міндеттері: Электротехниканың негізгі заңдылықтарын және оларды практикалық қолдану тәсілдерін зерделеу, пассивті элементтердің (резисторлар, конденсаторлар, индукторлар) қасиеттері мен сипаттамаларын зерттеу, жартылай өткізгіш құрылғылардың жұмыс принципімен танысу, қарапайым Электронды схемаларды жинау мен талдауды үйрену, тізбек параметрлерін өлшеу және элементтердің құрылғылардың жұмысына әсерін бағалау.

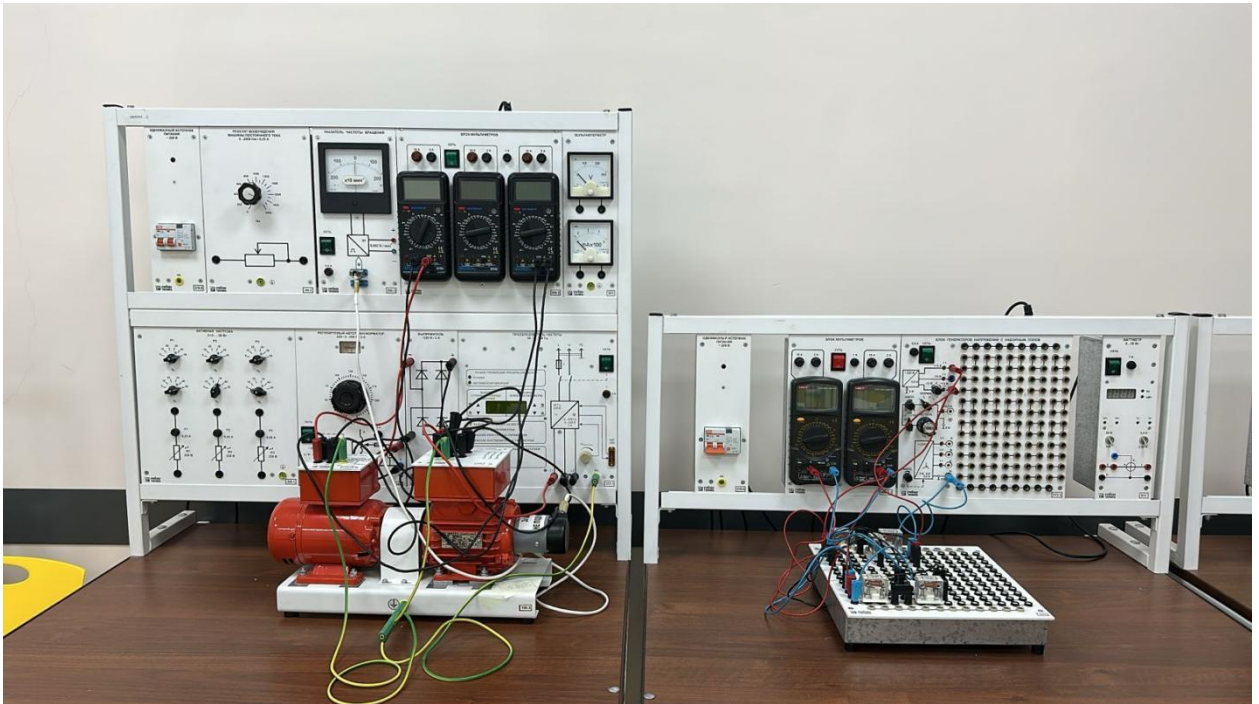
Тұтынушылар:" КЕГОС "АҚ филиалы, "Алматы ЖАЭТ", Алматы қ., "Проект ЭнС" ЖШС, Алматы қ., "АВМ-Building 2007" ЖШС, Алматы қ., "Алатау Жарық Компаниясы" АҚ Өтеген батыр АЭТ, Өтеген Батыр ауылы, "ЭлМехСервис" ЖШС, Алматы қ.,"GEO Projects Stroy", Алматы қ., "Қазақтелеком" АҚ.

Зертхананың бірегейлігі: классикалық электротехникалық қондырғылар мен заманауи электронды оқу стендтерінің үйлесімінен тұрады. Бұл студенттерге Электротехниканың іргелі принциптерін оқып қана қоймай, оларды Электронды схемаларды зерттеуде бірден қолдануға мүмкіндік береді, бұл

теорияның практикамен тығыз байланысын қамтамасыз етеді және жүйелік инженерлік ойлауды қалыптастырады.

Тиімділігі: студенттердің практикалық дайындық деңгейін арттыру, Электр және электрондық тізбектерді талдау және диагностикалау дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ өлшеу аспаптарымен және электрондық құрылғылармен жұмыс істеу дағдыларын дамыту арқылы көрінеді. Зертханалық сабақтарды өткізу теориялық білімді бекітуге және электротехника және электроника саласындағы кәсіби қызметке дайындалуға ықпал етеді.

## **Educational laboratory: "Electrical engineering and fundamentals of electronics"**



The aim is to study the basic laws of electrical engineering and the principles of operation of electronic components, as well as to master the methods of analysis and calculation of the simplest electrical and electronic circuits used in modern technical systems.

The laboratory's tasks are to study the basic laws of electrical engineering and ways of their practical application, to study the properties and characteristics of passive elements (resistors, capacitors, inductors), to familiarize oneself with the principle of operation of semiconductor devices, to learn how to assemble and analyze the simplest electronic circuits, to measure circuit parameters and evaluate the influence of elements on the operation of devices.

Consumers: "KEGOC" JSC branch, "Almaty JAET", Almaty, LLP "Project EnS", Almaty, LLP "ABM-Building 2007", Almaty, JSC "Alatau Zharyk Companyasi" Otegen Batyr AET, Otegen Batyr village, LLP "Elmehservice", Almaty, LLPGeo Projects Sroy, Almaty, Kazakhtelecom JSC.

The uniqueness of the laboratory lies in the combination of classical electrical installations and modern educational electronic stands. It allows students not only to study the fundamental principles of electrical engineering, but also to immediately apply them in the study of electronic circuits, which ensures a close connection between theory and practice and forms systems engineering thinking.

Effectiveness: it is expressed in increasing the level of practical training of students, developing skills in analyzing and diagnosing electrical and electronic circuits, as well as developing skills in working with measuring instruments and electronic devices. Conducting laboratory classes helps to consolidate theoretical knowledge and prepare for professional activity in the field of electrical engineering and electronics.