

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

**СВЕДЕНИЯ  
О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки	<i>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Электропривод и автоматика</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Комсомольск-на-Амуре 2023

Аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, представляют собой помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Для проведения **лекционных** занятий предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения занятий **семинарского типа** (семинары, практические занятия) предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения **групповых (индивидуальных) консультаций** предоставляется аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения мероприятий **текущего контроля и промежуточной аттестации** - аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий (**лабораторных работ**) задействованы специализированные учебные помещения, оснащенные оборудованием:

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
Лаборатория «Защищенные автоматизированные системы» (ауд. 225/3)	2 ноутбука, 10 ПЭВМ, 2 принтера.
Лаборатория автоматизации технологических процессов (ауд. 214/3)	14 ПЭВМ, стенд для изучения элементов автоматизации систем управления (4 шт.), стенд внутрисхемной отладки JTAG, робот для сборки IE Rodopica, контроллер программируемый PC-04 (3 шт.) осциллоскоп; наглядными пособиями. Есть выход в интернет, в том числе через wi-fi.
Лаборатория общей химии (ауд. 431/1)	электроплитка «БИОТЕК» ЭПТ001-1,5кВт, штатив лабораторный ШФР-ММ, весы электронные ED 224S-RSE, фильтр для воды АКВАФОР, аквадистиллятор ДЭ-4-02.
Лаборатория микропроцессорного управления электроприводами (ауд. 104/3)	3 ПЭВМ, наглядные пособия. Есть выход в интернет, в том числе через wi-fi. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW).
Лаборатория механики и термодинамики, электричества и магнетизма (ауд. 408/1)	Весы механические, маятник баллистический, стенды лабораторные (ФПЭ-1, ФПЭ-2, ФПЭЗ, ФПЭ-4, ФПЭ-5, ФПЭ-6м), стенды лабораторные ФПМ (8 шт.), лабораторные установки («Вращательное движение с равномерным ускорением», «Закон БойляМариотта», «Закон Фарадея», «Калорический двигатель», «Маятник с переменным g», «Поверхностное натяжение», «Сила Лоренца», «Трубка Томсона»), реактивная пусковая установка; наглядные пособия
Лаборатория оптики и физики твердого тела (ауд. 409/1)	стенды лабораторные ФПМ (6 шт.), стенд лабораторный ЛС-62, лабораторные установки («Интерферометр Майкельсона», «Дифракция на системах щелей», «Дифракция электронов», «Исследование волновой оптики», «Оптическая активность», «Опыт Франка-Герца с неоном»), устройство для определения постоянной Планка; наглядные пособия

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
Лаборатория электрических цепей (ауд. 205/3)	5 ПЭВМ. Лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники» (5 шт.). Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
Лаборатория электроматериаловедения (ауд. 302/3)	переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW). Стенды: «Исследование зоны проводимости полупроводников», «Пробой газообразного диэлектрика», «Электропроводность диэлектриков», «Электропроводность проводников», «Исследование диэлектрических потерь диэлектриков», «Исследование свойств магнитных материалов», «Поляризация диэлектриков»
Лаборатория ЭВМ и вычислительных промышленных сетей (ауд. 202/3)	8 ПЭВМ CORE i5-2400, ПЭВМ Intel Core i5-4430, ПЭВМ Intel Core 2DUO CPU 2,33 GHz, Принтер HP LaserJet 1000, Принтер HP LaserJet 1018, Коммутатор сетевой 24 портовый D-link Des-1026G, Источник бесперебойного питания, Коммутатор 16 портов, Комплект сетевых проводов, Беспроводная точка доступа D-Link DWL-2100AP, Беспроводной адаптер DWL-G520, Промышленная беспроводная точка доступа SCALANCE W788-2PRO
Лаборатория систем управления электроприводами (ауд. 107/3)	лабораторный стенд для исследования характеристик электропривода по системе подчиненного регулирования; лабораторный стенд для исследования различных схем выпрямителей в основных режимах работы; лабораторный стенд для исследования основных характеристик различных схем выпрямителей; лабораторный стенд для изучения частотно-регулируемого ЭП; 2 трансформатора; 6 преобразователей; 4 электропривода; 4 стенда ПУ; стенд «электродвигатель ПБ-32М». переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW) и учебно-наглядные пособия в печатном виде Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Лаборатория основ электроники (ауд. 304/3)	мультимедийный проектор DEXP, экран, ПЭВМ, акустическая система Microlab. стенд лабораторный 87Л-01 (4 шт.), стенд по электронике НТЦ- 02.05 (4 шт.), стенд для изучения построения логических схем УМ-11, генератор ГЗ-102, Осциллограф С1-178 (4 шт.); наглядными пособиями. Есть выход в интернет, в том числе через wi-fi.
Лаборатория современных средств управления (ауд. 310/3)	5 ПЭВМ, лабораторный стенд по теплоснабжению, стенд для работы с дискретными элементами, стол-стенд универсальный (2 шт.), устройство для работы с аналоговыми элементами, мультиметр, осциллограф. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
Лаборатория электрических машин (ауд. 109/3)	<p>Стенды: «Электрические машины» (ЭМ-С-Р), «Генератор постоянного тока», «Трехфазный трансформатор», «Асинхронный генератор», «Асинхронный преобразователь частоты», «Асинхронный двигатель с фазным ротором», «Асинхронный двигатель», «Пуск и регулирование частоты вращений АКД», «Двигатель постоянного тока», «Трехфазный синхронный генератор».</p> <p>Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW) и учебно-наглядные пособия в печатном виде</p> <p>Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
Лаборатория микромашин (ауд. 216/3)	<p>Стенды: «Исполнительный двигатель постоянного тока» ИДПТ, «Испытание однофазного асинхронного конденсаторного двигателя» ОАКД, «Испытание двухфазного асинхронного управляемого двигателя» ДАУД, «Испытание универсального коллекторного двигателя» УКД, «Испытание электромашинного усилителя» ЭМУ, «Испытание однофазных сельсинов» ОС, «Однофазный АД с экранированными полюсами» ОАД, «Силовые вентильные преобразователи», «Электромеханические преобразователи».</p> <p>Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW).</p>
Лаборатория электроэнергетики (ауд. 215/3)	<p>Комплект: типового лабораторного оборудования: «Электрические аппараты». ЭА1-с-р (3 стенда), «Электрические аппараты». ЭА2-с-р, «Электроэнергетика» ЭЭ2-Б-с-р, «Электроэнергетика» ЭЭ1-ОРС-н-р, «Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения». РЗАСЭСК1-с-к, «Электроснабжение промышленных предприятий» ЭПП1-с (2 стенда), «Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения» РЗАСЭСР1-с-р (2 стенда)</p> <p>1 ПЭВМ</p> <p>Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
Лаборатория по изучению электроники и микропроцессорной техники (ауд. 213/3)	<p>Учебные лабораторные стенды по микропроцессорной технике СУ-МК-AVR, LESO1.</p> <p>Учебный микропроцессорный комплект УМК</p> <p>Осциллограф С1-93</p> <p>Генератор функциональный (ДИАТЕСТ-4)</p> <p>наглядные пособия: 4 плаката.</p> <p>Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
Лаборатория элементов и узлов биомедицинской и экологической электротехники	5 ПЭВМ, 6 ноутбуков; Автоматизированное рабочее место инженеров радиомонтажников: универсальный измеритель-

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
гической техники (ауд. 310/3)	ный прибор (УИП) и универсальный паяльно-ремонтный комплекс (паяльная станция + паяльник), сушильный лабораторный шкаф, базовая интерактивная учебная платформа и к ней: лабораторный практикум изучения систем управления двигателем постоянного тока, лабораторный практикум для изучения систем автоматического управления, лабораторный практикум для изучения систем автоматического управления вертикального взлёта и посадки, беспроводная система сбора и анализа данных и управления с комплектом дополнительных устройств, комплект датчиков и исполнительных механизмов для беспроводной системы сбора и анализа данных и управления, стенд "Принципы построения приборов для медицинских и биологических измерений", комплект датчиков биомедицинских сигналов.
Лаборатория ПЭВМ (ауд. 207/3)	ПЭВМ, ноутбук Samsung
Лаборатория электропривода (ауд. 105/3)	лабораторные стенды; наглядные пособия. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для проведения занятий **физической культурой и спортом**, осуществления тренировочного процесса предоставляются:

<i>Объекты спорта</i>	<i>Оснащенность объектов</i>
универсальный спортивный зал	стойки и сетка для волейбола, баскетбольные щиты, столы для настольного тенниса, стойки для дартса
специализированный зал	мат, перекладина, стойки, штанга, гантели, мультимедийное оборудование: телевизор, DVD-проигрыватель, колонки
тренажерный зал	кардиотренажеры, многофункциональные тренажеры, стойки, скамейки, штанги, тренажерные устройства
открытый стадион широкого профиля	беговая дорожка, футбольное поле, волейбольное поле, поле для игры в минифутбол с воротами, площадка для игры в баскетбол: 2 металлические баскетбольные стойки, 2 баскетбольных щита с кольцами; площадка для игры в волейбол с 2-мя металлическими стойками. Сектор для прыжков в длину, включающий в себя зону разбега, доску для толкания, яму с песком для приземления. Спаренная беговая дорожка длиной 60 м. Комплект оборудования полосы препятствий: брусья, кроссфит (рукоход) тройной, лабиринт, турники, гимнастическая стенка

Помещения **для самостоятельной работы** обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации:

<i>Помещения для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность</i>
Лаборатория автоматизации технологических процессов учебный корпус 3, ауд. 214	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью; учебным оборудованием: 14 ПЭВМ. Есть выход в интернет, в том числе через wi-fi.

<i>Помещения для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность</i>
Студенческое конструкторское бюро ФЭУ учебный корпус 3, ауд. 309	Помещение оснащено специализированной (учебной) мебелью; учебным оборудованием: плазменный телевизор KONKA, 5 ПЭВМ, принтер лазерный. Есть выход в интернет, в том числе через wi-fi.
Универсальный спортивный зал Спортивный комплекс, 1 этаж	стойки и сетка для волейбола, баскетбольные щиты, столы для настольного тенниса, стойки для дартса, мат, перекладина, стойки, штанга, гантели, мультимедийное оборудование: телевизор, DVD-проигрыватель, колонки, кардиотренажеры, многофункциональные тренажеры, стойки, скамейки, штанги, тренажерные устройства
Помещения Научно-технической библиотеки КнАГУ – зал электронной информации	Специализированная (учебная) мебель: 12 столов компьютерных, 2 стеллажа с литературой; технические средства: 12 персональных компьютеров, мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный; наглядные пособия. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого **программного обеспечения**, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплин и прохождения практик, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

При организации **дистанционной работы** и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы Mirapolis Virtual Room и аналогичных, с которыми заключены договора на текущий год;
- портал дистанционного обучения (<https://learn.knastu.ru/>), который поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.