

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>Электрооборудование и электроснабжение предприятий</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

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>
Компьютерные классы	Специализированная (учебная) мебель: столы компьютерные; технические средства: персональные компьютеры, мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный; наглядные пособия. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Лаборатория охраны труда	Специализированная (учебная) мебель, технические средства обучения: телевизор Funai; учебное оборудование: измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп», анемометр ручной электронный АРЭ-М, термометр, черный шар, люксметр ТКА-ПКМ-31, мегаомметр М 1102/1, шумомеры ВШВ-003, RFT, шумомер анализатор спектра в диапазоне «Ассистент SIU», виброметр анализатор спектра трехкоординатный «Ассистент V3RT», шумомер анализатор спектра «Ассистент SIV1», ручной насос – пробоотборник (с набором индикаторных трубок) НП-3М, газосигнализатор мультигазовый ИГС-98 «Комета-М», измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц «АЭРО-КОН-П». Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т12 «Максим III-01. Учебные лабораторные установки: «Очистка воздуха от диоксида углерода адсорбцией», «Электрокоагуляционный метод очистки воды», «Контроль содержания тяжелых металлов в почве», «Адсорбционная очистка питьевой и сточной воды», Газоанализатор УГ-2. Наглядные пособия.
Лаборатория механики и термодинамики, электричества и магнетизма	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 Бойля-Мариотта», «Закон Фарадея», «Калорический двигатель», «Маятник с переменным g», «Поверхностное

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
	натяжение», «Сила Лоренца», «Грубка Томсона»), реактивная пусковая установка; наглядные пособия
Лаборатория оптики и физики твердого тела	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
Лаборатория общей химии	Учебное оборудование: электроплитка «БИОТЕК» ЭПТ001-1,5кВт, штатив лабораторный ШФР-ММ, весы электронные ED 224S-RSE, фильтр для воды АКВАФОР, аквадистиллятор ДЭ-4-02.
Лаборатория электрических цепей	Стенды лабораторные «Теоретические основы электротехники» (5 шт.); технические средства: персональные компьютеры (5 шт.)
Межфакультетская учебно-научная лаборатория разрушающих методов контроля (механических испытаний)	Пресс гидравлический ИП-2500-М-авто, - Пресс гидравлический ИП-100-М-Авто, - Стенд универсальный для механических испытаний Инстрон 3382, - Твердомер ТН600, - Твердомер HR-150А, - Твердомер ТН300, - Низкотемпературная камера DWY-60А, - Спектроанализатор Q4 TASMAN, - Копер механический JB-W300, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиапроектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW) наглядные пособия (плакаты)
Лаборатория электроматериаловедения	Лабораторное оборудование: стенд «Исследование зоны проводимости полупроводников», стенд «Пробой газообразного диэлектрика», стенд «Электропроводность диэлектриков», стенд «Электропроводность проводников», стенд «Исследование диэлектрических потерь диэлектриков», стенд «Исследование свойств магнитных материалов», стенд «Поляризация диэлектриков»; наглядные пособия.
Лаборатория электронной техники	Учебное оборудование: стенд лабораторный 87Л-01 (4 шт.), комплекты проводов (4 шт.), стенд по электронике НТЦ-02.05 (4 шт.), комплекты проводов (4 шт.), стенд для изучения построения логических схем УМ-11, генератор ГЗ-102, осциллограф С1-178 (4 шт.); наглядные пособия. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Демонстрационное оборудование для представления информации: мультимедийный проектор, экран, ПЭВМ, акустическая система
Лаборатория промышленной автоматики	Учебное оборудование: стенд электро-, гидро-, пневмоавтоматики (2 шт.), комплекты проводов соединительных (2 шт.), комплекты для проектных работ (4 шт.), комплекты проводов соединительных (4 шт.), стенд «Автоматизированная производственная линия», 6 ноутбуков; наглядные пособия. Есть выход в интернет, в том числе wi-fi.
Лаборатория промышленной робототехники	Учебное оборудование: лабораторные стенды, 11 ноутбуков. 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

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
	виде
Лаборатория электрических машин	Лабораторное оборудование: универсальный стенд «Электрические машины». (ЭМ-С-Р), стенд «Генератор постоянного тока», стенд «Трёхфазный трансформатор», стенд «Асинхронный генератор», стенд «Асинхронный преобразователь частоты», стенд «Асинхронный двигатель с фазным ротором», стенд «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором», стенд «Двигатель постоянного тока», стенд «Трёхфазный синхронный генератор»; наглядные пособия, в том числе плакаты.
Лаборатория общей электротехники	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехнические измерения» (4 шт.)
Лаборатория электроэнергетики	Лабораторное оборудование: комплект типового лабораторного оборудования «Электрические аппараты» ЭА1-с-р (3 стенда), комплект типового лабораторного оборудования «Электрические аппараты». ЭА2-с-р (1 стенд), комплект типового лабораторного оборудования «Электроэнергетика», комплект типового лабораторного оборудования «Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения», комплект типового лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий»
Лаборатория микропроцессорного управления электроприводами	Учебное оборудование: стенд сбора данных, стенд для изучения системы управления Simotion, стенд для обучения программированию, преобразователь частоты MIKROMASTER, привод постоянного тока (трёхфазный) Simoreg DC MASTER, привод переменного тока (трёхфазный) MICROMASTER 440, привод переменного тока (трёхфазный) SIN-AMICS S120, контроллер S7 – 315T – 2DP, тип CPU315N–2 DP, синхронный серводвигатель (Compast, самоохладение), асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором (двухполюсной), двигатель постоянного тока с независимым электромагнитным возбуждением, цепь якоря, цепь обмотки возбуждения; 3 ПЭВМ, выход в интернет, в том числе через wi-fi; наглядные пособия.
Лаборатория математического моделирования	Специализированная (учебная) мебель: столы компьютерные; технические средства: 11 персональных компьютеров
Лаборатория электромеханических систем	Лабораторное оборудование: стенд «Силовые вентильные преобразователи», стенд «Электромеханические преобразователи», стенд «Исполнительный двигатель постоянного тока» ИДПТ, стенд «Испытание однофазного асинхронного конденсаторного двигателя» ОАКД, стенд «Испытание двухфазного асинхронного управляемого двигателя» ДАУД, стенд «Испытание универсального коллекторного двигателя» УКД, стенд «Испытание электромашинного усилителя» ЭМУ, стенд «Испытание однофазных сельсинов» ОС, стенд «Однофазный АД с экранированными полюсами» ОАД

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 хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Необходимые принадлежности для игры в волейбол, баскетбол, мини-футбол: футбольные, баскетбольные мячи, судейские свистки, волейбольная сетка, сетка на ворота для мини-футбола, сетки на баскетбольных кольцах.

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>
Компьютерный класс факультета энергетики и управления, учебный корпус 3, ауд. 202	12 рабочих столов, доска маркерная, 10 ПЭВМ. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
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 / *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.