

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	15.03.06 Мехатроника и робототехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Робототехнические комплексы и системы
Квалификация выпускника	Бакалавр
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 компьютерного проектирования и моделирования	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 13 ученических столов, 26 стульев, 4 рабочих места преподавателя, классная доска меловая, классная доска магнитно-маркерная; техническими средствами обучения: 13 ПЭВМ, лазерный принтер; учебным оборудованием: 4 лаборатории навигационных приборов, 4 универсальных измерительных приборов, 4 лаборатории систем автоматического управления, 4 лаборатории волоконно-оптических систем связи, 4 лаборатории по цифровой обработке сигналов, 4 лабораторных комплекса основ радио-техники и телекоммуникаций, 4 образовательных платформ для изучения систем реконфигурируемого ввода/вывода, 2 набора для начала работы с модулями реконфигурируемого ввода/вывода, 2 комплекта учебного оборудования «Промышленные датчики» ПД-макс, устройство VirtualBench, учебная лаборатория Virtual Instrumentation Suite II Series, монтажная плата Protoyoing Board, модуль Emona FOTEx,

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
	модуль расширения DATEX, платформа NI myRIO. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Компьютерный зал кафедры САПР	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
Межфакультетский компьютерный класс (медиа), кабинет инженерной графики	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: рабочее место преподавателя, 18 одноместных столов, 3 двухместных стола, 22 стула, доска аудиторная меловая, доска интерактивная; техническими средствами обучения: Доска интерактивная IQBooard DVT T082 82 Проектор Optima X305ST, 13 ПЭВМ. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Лаборатория ЭВМ и вычислительных промышленных сетей	специализированная (учебная) мебель: столы компьютерные; технические средства: персональные компьютеры; наглядные пособия. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Лаборатория общей химии	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 8 лабораторных столов, 5 столов-моек, 5 рабочих столов, 35 табурет, 7 стульев, 3 вытяжных шкафа, 2 доски меловые; учебным оборудованием: электроплитка «БИОТЕК» ЭПТ001-1,5кВт, штатив лабораторный ШФР-ММ, весы электронные ED 224S-RSE, фильтр для воды АКВАФОР, аквадистиллятор ДЭ-4-02.
Лаборатория электроматериаловедения	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 8 рабочих столов, 21 стул, доска аудиторная меловая. Стенд «Исследование зоны проводимости полупроводников». 4/302 Стенд «Пробой газообразного диэлектрика» 2/302 Стенд «Электропроводность диэлектриков». 3/302 Стенд «Электропроводность проводников» 1/302 Стенд «Исследование диэлектрических потерь диэлектриков» 5/302 Стенд «Исследование свойств магнитных материалов» Стенд «Поляризация диэлектриков»
Лаборатория механики и термодинамики, электричества и	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью:

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
магнетизма	рабочее место преподавателя, рабочее место инженера, 25 рабочих столов, 3 стула, 35 табурет, доска меловая; учебным оборудованием: весы механические, маятник баллистический, стенды лабораторные (ФПЭ-1, ФПЭ-2, ФПЭ-3, ФПЭ-4, ФПЭ-5, ФПЭ-бм), стенды лабораторные ФПМ (8 шт.), лабораторные установки («Вращательное движение с равномерным ускорением», «Закон Бойля-Мариотта», «Закон Фарадея», «Калорический двигатель», «Маятник с переменным g», «Поверхностное натяжение», «Сила Лоренца», «Трубка Томсона»), реактивная пусковая установка; наглядными пособиями.
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 электротехнических измерений	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 6 рабочих столов, 18 табурет, доска аудиторная меловая. Лабораторный стенд «Общая электротехника и электроника» (3 шт.) Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехнические измерения» (4 шт.)
Лаборатория электрических цепей	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 7 рабочих столов, 5 компьютерных столов, 5 лабораторных столов, 9 стульев, 8 табурет, 1 доска меловая, 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
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 НР-150А, - Твердомер ТН300, - Низкотемпературная камера DWY-60А, - Спектроанализатор Q4 TASMАN, - Копер механический JB-W300, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиапроектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW) наглядные пособия (плакаты)
Лаборатория электронной техники (медиа)	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 10 парт, 1 рабочий стол, 8 лабораторных столов, 1 стул, 10 табурет, доска меловая аудиторная; демонстрационным оборудованием для представления информации: мультимедийный проектор DEXP, экран, ПЭВМ, акустическая система Microlab. учебным оборудованием:

Специализированные учебные помещения	Оснащенность специальных помещений
	<p>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.); наглядными пособиями. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
Лаборатория автоматизации технологических процессов	<p>Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 5 ПЭВМ, стенд для изучения элементов автоматизации систем управления (4 шт.), Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
Лаборатория охраны труда	<p>Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 16 рабочих столов, 16 стульев, доска маркерная; техническими средствами обучения: телевизор Funai; учебным оборудованием: 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 СИУ», виброметр анализатор спектра трехкоординатный «Ассистент V3RT», шумомер анализатор спектра «Ассистент СИУ1», ручной насос – пробоот - борник (с набором индикаторных трубок) ИП-3М, газосигнализатор мультигазовый ИГС-98 «Комета-М», измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц «АЭРОКОН-П»; наглядными пособиями. Учебное оборудование для СПО: Психометр (5 шт.), Люксометр (5 шт.), Анемометр (5 шт.), Стенд «Измерение сопротивления изоляции проводов», Стенд «Исследования электробезопасности», Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т12 «Максим III-01» - пружинно-механическое устройство с индикацией правильности выполнения действий для отработки навыков сердечно-легочной и мозговой реанимации. наглядные пособия</p>
Лаборатория промышленной	специализированная (учебная) мебель (столы), ноутбуки со

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
робототехники	специализированным ПО, Универсальная роботизированная учебная ячейка (3 шт.), Универсальная роботизированная сборочно-сварочная ячейка (1 шт.), Роботизированная ячейка механической обработки (1 шт.), Коллаборативный робот KUKA LBR iiwa, Иттербиевый волоконный лазер ЛС-2 в комплекте с чиллером и внешней оптикой (1 шт.), мультимедиапроектор Acer H6517ST, экран Lumien Master Control, колонки Microlab SOLO 6C. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Лаборатория промышленной автоматизации	специализированная (учебная) мебель (столы), ноутбуки со специализированным ПО, Комплект учебного оборудования «Основы автоматизации производства», Комплект учебного оборудования «Автоматизированная производственная линия», мультимедиапроектор Acer H6517ST, экран Lumien Master Control, колонки Microlab SOLO 6C. 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 металлических 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 ЭВМ и вычислительных промышленных се-	9 рабочих столов, доска маркерная, 9 ПЭВМ. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в элек-

<i>Помещения для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность</i>
тей учебный корпус 3, ауд. 202	тронную информационно-образовательную среду университета
Лаборатория промышленной автоматике, учебный корпус 3, ауд. 103	5 учебных столов, 5 ноутбуков. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Лабораторное оборудование по промышленной автоматике и мехатронике (Учебно-лабораторный комплекс "Основы автоматизации производства", Учебно-производственная линия "Основы мехатроники")
Лаборатория промышленной робототехники, учебный корпус 3, ауд. 101	8 учебных столов, 8 ноутбуков. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Лабораторное оборудование по промышленной робототехнике (Оборудование "Универсальная роботизированная учебная ячейка" (3 шт), Оборудование "Роботизированная ячейка механической обработки", Оборудование "Универсальная роботизированная сборочно-сварочная ячейка", Коллаборативный робот KUKA LBR iiwa)
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 / 15.03.06 Мехатроника и робототехника / 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.