

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>15.04.01 «Машиностроение»</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Оборудование и технология сварочного производства</i>
Квалификация выпускника	<i>магистр</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Комсомольск-на-Амуре 2024

Аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, 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:

Специализированные учебные помещения	Оснащенность специальных помещений
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 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 натяжение», «Сила Лоренца», «Трубка 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
Межфакультетская учебно-научная лаборатория разрушающий 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 стандартизации	Оборудование для презентации учебного материала: проек-

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
и сертификации	тор View Sonic PJD6381, экран, 2 ПЭВМ; учебное оборудование: измеритель шероховатости TR200, координатно-измерительная машина НИИК701, скоба цифровая рычажная СРЦ-25 кл.2, скобы цифровые рычажные СРЦ-50 кл.2, штангенциркуль цифровой ШЦЦ-I-150-0,01, штангенциркуль цифровой ШЦЦ-II-250-0,01, микрометр гладкий цифровой МК Ц 50, микрометр гладкий цифровой МК Ц 25, нутромер цифровой, оптиметр вертикальный ИКВ, учебно-наглядные пособия (плакаты)
Лаборатория термической обработки	камерная высокотемпературная электропечь СНОЛ 6,7/13-И1, электропечь сопротивления СНОЛ 40/12, дилатометр DIL 402 РС, установка Элитрон-20, электропечь универсальная высокоточная СНОЛ 6.7/1300; переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW) и учебно-наглядные пособия (плакаты).
Лаборатория материаловедения	Оборудование для презентации учебного материала: проектор, экран, 2 ПЭВМ. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung); учебное оборудование: микроскоп с цифровой камерой Микро-200, твердомеры (2 шт.), Микроскоп МБС 9, Микроскоп ММИ-2, 4 оптических микроскопа и учебно-наглядные пособия (плакаты).
Научно-исследовательская лаборатория "Композиционные материалы и наукоемкие технологии"	установка газопламенная порошковая термораспылительная МРК-10, установка электродуговой металлизации TST-500, установка электродуговой металлизации TST350 (стационарный металлизатор), установка электродуговой металлизации TST-400, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук Samsung NP-R540-JS0CRU, мультимедиа-проектор ACER DNX 0802, экран Solition T176x176/1MW), наглядные пособия (плакаты).
Лаборатория физико-химических методов анализа	Потенциостат П-5848, Трансформатор TDGC-3R (3kVA), Система мониторинга отверждения десятиканальная DEA 230/10 Epsilon, Полярограф ППТ-1, Весы лабораторные ВЛТЭ-150
Лаборатория общей химии	Весы электронные ED 224S-RCE, Аквадистиллятор ДЭ-4-02, Портативный переносной прибор рН-метр /иономер/ SevenGo SG8
Специализированная лаборатория кафедры ТСМП	Полуавтомат Сварог MIG 3500 (J93) (3 шт.), Установка FALTIG-400 AC/DC, Универсально – сборочное приспособление для сварки СРПС -16, Специализированный источник ТИР-300 ДМ 1, Шкаф сушильный ШСУ-М
Лаборатория теории механизмов и машин	Оборудование для презентации учебного материала: проектор, экран Projeta, ПЭВМ CORE2 DUO-T-4600; учебным оборудованием: прибор (уравновешивание вращающихся масс) ИПА МГ4, компрессор воздушный с прямой передачей НОВВУ 175/6 и учебно-наглядные пособия (плакаты).
Лаборатория деталей машин и основ конструирования	Оборудование для презентации учебного материала: проектор View Sonic PJ678, экран Projeta, ПЭВМ CORE2 DUO; учебным оборудованием: нивелир лазерный, робот, учебный

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
	лабораторный стенд по исследованию характеристик центробежных насосов, комплекс лабораторный автоматизированный «Детали машин «Передачи ременные», Установка для определения КПД цилиндрического редуктора ОПЗк-95, Установка для определения КПД червячного редуктора ДП-22, Механизм подъема, Установка для определения КПД фрикционной передачи ДПК-95, Установка для определения КПД планетарного редуктора ДП5К-93, Конический цилиндрический редуктор с электрическим приводом, Установка для определения момента сопротивления подшипников качения ДМ-28, Настольный прошивочный электроэрозионный станок ДГТ ЭП, автоматизированный лабораторный комплекс и учебно-наглядные пособия (плакаты).
Лаборатория лазерных технологий	Лазерная установка LSR -300 и учебно-наглядные пособия (плакаты).
Лаборатория лазерных технологий и техники	Лазерная технологическая установка, Иттербиевый непрерывный лазер ИЛМ-100
Механосборочный участок	Горелка порошкового напыления, Камера напыления с водяной завесой, Компрессор винтовой с ресивером, Установка шнурового напыления, Стол для сварки, Электропечь универсальная высокоточная СНОЛ-6,7/1300, Перфоратор Makita HR 2470, Аппарат сварочный ARC-160
Лаборатория электронной микроскопии	Сканирующий электронный микроскоп SEM S-3400N.
Лаборатория технологии конструкционных материалов	Оборудование для презентации учебного материала: проектор, экран, ПЭВМ; учебным оборудованием: Станок электроискровой МОД-4531, Твердомер, Микроскоп, Акустико-эмиссионный комплекс Лель (16 каналов) A-Line 32D (DDM), Ультразвуковой дефектоскоп «Пеленг» УДЗ-204,
Центр коллективного пользования «Новые материалы и технологии»	Биологический микроскоп Primo Star, Металлографический микроскоп с цифровой камерой Микро-200, Измеритель шероховатости TR-200, Отрезной станок Delta AbrasitMet, Прецизионный станок Isomet, Шлифовально-полировальный станок EcoMet 250 Pro, Электрополировальное оборудование Polimat 2, Микротвердомер НМV-2, Металлографический микроскоп Nikon MA200, Синхронный термоанализатор STA 409 PC Luxx, Дилатометр DIL 402 PC
Лаборатория спектрального анализа	Спектроанализатор оптико-эмиссионный Q4 TASMAN 170 Bruker, Инфракрасный спектрофотометр IRAffinity-1 с Фурье преобразованием, Рентгенофлуоресцентный анализатор Rigaku Nex CG
Лаборатория обработки металлов давлением	Оборудование для презентации учебного материала: Acer 1200, экран Screen Media, ПЭВМ Celeron-2800; учебное оборудование: машина испытательная учебная Ми-40, учебно-лабораторный комплекс «Обработка металлов давлением»
Комплексная лаборатория литейных и сварочных процессов	Универсально-сборочное приспособление для сварки СРПС-16, Индукционная установка плавильная ИТП 4-10, Сушильный шкаф СНОЛ-И2, Выпрямитель сварочный ВДУ-1201, Трансформатор сварочный ТДМ-501, Выпрямитель

Специализированные учебные помещения	Оснащенность специальных помещений
	сварочный ВДГ-303, сварочный автомат АДФ-1201, ЧПУ станок для плазменной резки фирмы «Profi», Стационарный компрессор Remeza СБ/Ф-500.LB75ТБ, Компрессор СО-7Б
Лаборатория металлургических процессов, термодинамики и теплотехники	Оборудованием для презентации учебного материала: проектор Acer HDMI DLP, экран, доска интерактивная, ПЭВМ CELERON, ПЭВМ CELERON, интерактивная доска; Учебное оборудование: установка для изучения теплообмена излучением, установка для определения коэффициента теплопередачи при вынужденном течении жидкости в трубе, <i>измеритель теплоемкости ИТ С-400</i> , установка для определения теплопроводности твердых тел, установка для определения теплопроводности нагретой нити, установка для определения коэффициента теплоотдачи при свободной конвекции воздуха на обогреваемом цилиндре; наглядными пособиями.
Лаборатория сварки давлением	Учебное оборудование: машина для контактной стыковой сварки МС-802 УХЛ4, машина для сварки ленточных плит АСПП – 18, машина для контактной точечной сварки МТР 1701Л УХЛ4, машина для контактной точечной сварки МТ - 1222 УХЛ4, машина подвесная для контактной точечной сварки МТП - 2401 УЛПД4, машина для контактной стыковой сварки МСХС - 5 -3 -У4, компрессор СО -7Б; учебно-наглядные пособия (плакаты)
Лаборатория автоматизации литейных и сварочных процессов	Оборудованием для презентации учебного материала: проектор, экран, ПЭВМ; учебным оборудованием: учебный комплекс "Автоматизированные технические средства", компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика «Гефест-1М», станком программным
Лаборатория художественного литья	печь индукционная УПИ-120, печь сопротивления «Graficarbo», печь муфельная, вакуумная литейная машина ARBE, инжектор восковый LOGIMEC 1500D, ванна ультразвуковая «Сапфир» ТТЦ, галтовка барабанная КТ-2000, выпрямитель РМ-260А, весы, станок полировальный FOREDOM BL-2, станок сверлильный PROXXON, бормашинка PROXXON
Лаборатория теории сварочных процессов и сварки плавлением	Оборудование для презентации учебного материала: проектор, экран, ПЭВМ; учебным оборудованием: автоматы АДФ - 1250, АДГ-630 УХЛ4, передвижной механический фильтровентиляционный агрегат

<i>Специализированные учебные помещения</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>
	гат ФМАС-1000, источники питания ВДУ-1250, ВС-600С, дефектоскоп ультразвуковой EROCH LTC, реостат балластный РБ-302сэ, весы COMERON KFS-222; наглядными пособиями.
Лаборатория неразрушающих методов контроля	Дефектоскоп ультразвуковой EROCH LTC, Комплект для капиллярного контроля Nabakem Mega Check, Негатоскоп НЭС 420х100, Комплект для визуально-измерительного контроля «Эксперт»
Лаборатория охраны труда	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 трехкоор-динатный «Ассистент V3RT», шумомер анализатор спектра «Ассистент SIV1», ручной насос – пробоот - борник (с набо-ром индикаторных трубок) НП-3М, газосигнализатор мультигазовый ИГС-98 «Комета-М», измеритель массовой концентрации аэро-зольных частиц «АЭРОКОН-П»; наглядными пособиями.
Лаборатория электрических цепей.	Лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники»(5 шт.)

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 препят-

<i>Объекты спорта</i>	<i>Оснащенность объектов</i>
	Ствий: 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>
Компьютерный класс факультета «ФМХТ» учебный корпус 2, ауд. 218	Специализированная (учебная) мебель: столы компьютерные (13 шт.); технические средства: персональные компьютеры (12 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* / *15.04.01 «Машиностроение»* / *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.