

Материально-техническая база кафедры «Машиностроение, стандартизация, сертификация и метрология» (МССиМ)

Образовательные программы:

1. 6B07105 /5B071200 Индустриальная инженерия/Машиностроение
2. 6B07501 /5B073200 Индустриальная инженерия/ Стандартизация, сертификация и метрология
3. 6B07206 /5B073800 Индустриальная инженерия/Технология обработки материалов давлением
4. 7M07112 /6M071200 Цифровизация машиностроительного производства/Машиностроение
5. 7M07102 /6M073800 Аддитивное производство/Технология обработки материалов давлением
6. 7M07136 /6M071200 Аддитивное производство/Машиностроение
7. 8D07111/6D071200 Цифровизация машиностроительного производства/Машиностроение
8. 8D07113/6D071200 Аддитивное производство /Машиностроение
9. 8D07102/6D073800 Аддитивное производство/ Технология обработки материалов давлением

№	Наименование оборудования (устройств), тип (марка), производитель, завод и инвентарный номер, год выпуска. производство	Применение оборудования (устройств) и основные технические характеристики	Приложение (где и в течение какого времени используется)	Расположение оборудования
1	2	3	4	5
Название лаборатории- №02 «Экспериментальный участок для проведения НИР кафедры», №04 «Основы технологии машиностроения», №102 «Основы взаимозаменяемости и технических измерений» Ответственный: Асперов Е.К., Камархан Ж. Проведение лабораторных, практических работ, научно-исследовательских проектов, выполняемых кафедрой МССиМ				
1	2	3	4	5

1	Токарно-винторезный станок GH 2060ZH JET Инв. №: 2410-13360. 02.10.2012.	Применение: Станок JET GH-2060 ZH DRO RFS предназначен для высокоточного точения заготовок из различных марок стали. Технические характеристики: - Напряжение 380В - Диаметр обточки над станиной, мм 500 - Скорость шпинделя, об / мин 9-1600 - Расстояние между центрами 1525 мм - Мощность двигателя 7,5 кВт - Масса 3000 кг	Назначение : Для экспериментальной и научно-исследовательской работы магистрантов и докторантов. Выполнение лабораторных и практических работ на токарном станке со студентами, а также научных исследований кафедры. Изготовление деталей и деталей макетов	ИМС 02
2	Токарный станок с ЧПУ Boxford 160 TCLi Инв. №: 2410-13675. 15.11.2012.	Применение: компьютеризированный токарный станок Boxford 160TCL идеально подходит для использования в учебных классах и представляет собой отличное решение для обучения и образования в области высоких технологий. Технические характеристики: - Качели над кроватью 160мм - Диаметр шпинделя 20 мм - Двигатель шпинделя 490 Вт - Максимальная скорость подачи 1500 мм / мин. - Блок питания 110/220/240 В	Назначение : Выполнение лабораторных и практических работ на токарном станке со студентами, а также научных исследований кафедры. Изготовление деталей и деталей моделей	ИМС 02

3	Станок фрезерно-сверлильный 6Н82 Инв. №: 2410-40884. Дата покупки 01.01.1980	Применение: Универсальный консольно-фрезерный станок 6Н82 предназначен для обработки различных изделий сравнительно небольших размеров из стали, чугуна, цветных металлов. Технические характеристики: - Расстояние от оси шпинделя до стола - 450 мм. - Расстояние от оси шпинделя до ствола - 155 мм. - Размер рабочей поверхности стола - 320х1250 мм. - Наибольшее перемещение стола: продольное - 700 мм; поперечный - 250 мм; вертикальный - 450 мм - Количество скоростей шпинделя - 18 - Количество подач стола - 18 - Мощность двигателя главного привода - 7 кВт - Скорость вращения - 1440 мин-1 - Мощность электродвигателя привода подачи - 1,7 кВт. - Скорость вращения - 1440 мин-1 - Поворот стола - 45 °	Назначение : Выполнение лабораторных и практических работ на токарном станке со студентами, а также научных исследований кафедры. Изготовление деталей и деталей макетов	ИМС 02
4	Насосный агрегат с электродвигателем с установкой (лабораторная установка) ПР 12,5 / 12,5 СП Инв. №: 2410-17455 25.09.2013.	Применение: Насос ГрТ центробежный предназначен для перекачивания абразивных гидросмесей . Насос был использованы в проекте № 751.МОН.ГФ.12.15 Разработка новой конструкции центробежного грунтового насоса.	Назначение : Научно-исследовательская работа магистрантов и докторантов. Для написания дипломных проектов.	ИМС 04

5	3D-принтер Guider II, Китай, дата выхода 2018 г. Головка FFGB 170764 Инв. № 2010 - 56877	Применение: 3D-принтер Guider II активно используется в дизайнерской, производственной и образовательной отраслях. Оборудование оснащено одним экструдером и совместимо с разными видами пластика: PLA, PVA и ABS. Технические характеристики: Аппарат создает объемные фигуры слоями с толщиной каждого слоя в пределах 0,05-0,4 мм. Устройство весит 30 кг и имеет габариты 56,1x54,9x49 см. Конструкция оснащена небольшим дисплеем и подогреваемой платформой. Система поставляется в комплекте с набором инструментов и пластиком, SD-картой и USB-устройством, USB-кабелем и кабелем питания, верхней крышкой и держателем катушки.	Назначение : Для экспериментальной и исследовательской работы магистрантов и докторантов. В настоящее время в проекте IRN используется: AR05134409 «Разработка конструкции центробежного насоса с повышенными показателями производительности» Использование станка дает знания и навыки в области программирования и настройки станков с ЧПУ, лазерной обработки, гравировки и резки материалов. , использование технологий CAD / CAM.	ИМС 205
6	Металлографические микроскопы ЭС МЕТАМ ЛВ32, Россия Головка ЭК № МЕТАМ LV32 Инв. № 2010 -13720, 2013 г.в.	Применение: Микроскоп предназначена для изучения микроструктуры материалов. Технические характеристики: 1) Металлографический микроскоп инвертированных агрегатов серии ЕС МЕТАМ RV с модульными агрегатами. 2) Инвертированный металлографический микроскоп	Назначение : Для визуального наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном свете при прямом освещении в ярком поле и в поляризованном свете. Они были использованы в проекте: «Разработка новой конструкции радиально-сдвигового стана с программным управлением для производства прутков и труб из цветных металлов». В дальнейшем возможно применение в области материаловедения и обработки материалов. также используется в образовательных целях, при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 07

7	Лабораторный микрометр, Россия Головка № МК50-1 Инв. № 2010 - 17602, 2013 г.в.	Цель: Микрометр предназначен для измерения внешних размеров изделий. Технические характеристики: Пример условного обозначения микрометра с диапазоном измерения 25-50мм 1-го класса точности: Микрометр МК50-1 ГОСТ 6507-90.	Назначение : Был использован в рамках проекта «Разработка новой конструкции прессового устройства и камеры с газодинамической установкой с программным управлением для производства качественной продукции по аддитивной технологии». В дальнейшем возможно применение в области материаловедения и обработки материалов. Практические и лабораторные работы.	ИМС 07
8	Осциллограф цифровой запоминающий ГДС-2104 Инв. № 2010 - 16076, 2013 г.в.	Цель: Цифровые осциллографы GDS-2062; ГДС-2064; ГДС-2102; ГДС-2104; ГДС-2202; ГДС-2204 (далее осциллографы) предназначены для исследования и измерения параметров периодических и непериодических сигналов в полосе частот 0..200 МГц.	Назначение : Используется в образовательных целях, при выполнении практических и лабораторных работ студентов. Это программное обеспечение позволяет передавать графическую копию экрана осциллографа через USB-порт на компьютер с высокой частотой обновления, что позволяет пользователю наблюдать осциллограмму на компьютере в режиме времени, близком к реальному. Снимки в форматах bmp и jpg, а также оцифровка осциллограмм в формате csv можно сохранить на	ИМС 07

			компьютере для дальнейшего использования.	
9	Тензометр, Германия Головка № ПП-63М Инв. № 2010 - 19221, 2013 г.в.	Цель: Измерение напряженно-деформированного состояния деталей на стендах. Проведение всех видов тензометрических измерений, как статических, так и динамических, для экспериментального определения устойчивости деталей различных конструкций к механическим повреждениям при экспериментальных испытаниях и в процессе эксплуатации.	Назначение : Используется в проекте «Разработка новой конструкции радиально-сдвигового стана с программным управлением для изготовления прутков и труб из цветных металлов». Дальнейшее возможное применение в области обработки материалов. Используется в образовательных целях, при выполнении практических и лабораторных работ студентов.	ИМС 07

10	Учебный станок LS900CO Laser, Германия Зав. № LS900 Инв. № 2010 -40701	Цель: Учебный станок для обработки деревянных деталей. Технические характеристики: Площадь рабочего стола: 610 x 610 мм. Ход по оси Z: до 250 мм. Максимальная скорость в растровом режиме: 2000 мм / сек. Максимальная скорость в векторном режиме: 200 мм / сек. Системное разрешение: 0,01 мм. Мощность лазера: 10 - 80 Вт. Вес: 170 кг. Программное обеспечение: 2D Design V2.	Назначение : Используется в учебном процессе для демонстрации, при выполнении практических и лабораторных работ. Станок позволяет выполнять сложные фрезерные операции пятикоординатной обработки в автоматическом режиме в соответствии с программой управления на заготовках из пластмасс и цветных металлов. Управление машиной осуществляется с персонального компьютера в системе Windows™. Управляющие программы обработки деталей составляются с использованием систем автоматизированного проектирования (CAD / CAM).	ИМС 02
11	Учебный Фрезерный станок для обработки фасок поверх. Boxford A1HSRi2, Германия Зав. № Boxford A1HSRi2 Инв. № 2010 -40702	Цель: Учебный станок для обработки деталей. Производитель: Фирма Boxford (Англия). Область применения: Обработка деталей. Технические характеристики: Boxford A1HSRi2 фрезерный станок с ЧПУ Размеры: 1890 x 1200 x 1540 мм Вес: 530кг	Назначение : Используется в учебном процессе для демонстрации, при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 02

12	Токарно-фрезерный станок с комп.прогр.упр Boxford MT2 , Германия Зав. № Boxford MT2 Инв. № 2010 -40695	Цель: Их используют для придания заготовкам будущего изделия заданных форм. С их помощью можно обрабатывать торцы деталей, просверливать отверстия, делать резьбу, а также выполнять другие работы по обработке круглых заготовок из разных материалов. Технические характеристики: Мощность -1500Вт, Габариты-1279X1650X1570, Вес-432кг, скорость обработки -3500мм / сек, Год выпуска. 2006 г.	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ. Изготовление деталей и деталей макетов	ИМС 02
13	Учебный Фрезерный станок для обработки фасок поверх. Boxford A3HSRi2, Германия Зав. № Boxford A3HSRi2 Инв. № 2010 -40703	Цель: Фрезерный станок с ЧПУ A3HSRi2 подходит для обработки твердых и мягких пород древесины, промышленных плит, пластмасс и других подобных синтетических материалов. Технические характеристики: Машина размещена в полностью закрытом шкафу и имеет встроенный электронный контроллер, позволяющий легко перемещаться между помещениями. A3HSRi2 имеет удлиненную ось Z для облегчения сопоставления высоких компонентов. Мощный двигатель с фиксированной скоростью 1,1 кВт обеспечивает высокоскоростную обработку древесины твердых пород при значительной глубине пропила. Машина способна к истинному трехмерному движению со скоростью 8,5 м / мин.	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 02

14	Пирометр инфракрасный С-210 Инв. № 2410-46941	Цель: Инфракрасный пирометр С-210 предназначен для бесконтактного измерения температуры поверхностей твердых (объемных) тел, воды по собственному тепловому излучению. Технические характеристики: Диапазон измерения температуры, ° С -20 ... + 600 Предел допускаемой абсолютной погрешности, ° С в диапазоне от -20 до 100 ° С в диапазоне более 100 ° С ± 2 $\pm (1 + 1\%$ от измеренного значения) Разрешение прибора, ° С 1 Индикатор визирования 1: 100 Диапазон настройки коэффициента теплового излучения 0,01 ... 1,00 Время установления показаний при измерениях, с 2 Спектральный диапазон, мкм 8-14 Напряжение питания, В 3 Потребляемая мощность, Вт 0,2 Габаритные размеры пирометра, мм 270x165x70 Масса, кг 0,8 Срок службы, лет 7	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 102
15	Профилометр-профилограф Абрис-ПМ7 Инв. № 2410-46943	Цель: Предназначен для измерения в лабораторных и производственных условиях машиностроительных, приборостроительных и других предприятий шероховатости поверхности изделий, сечение которых в плоскости измерения представляет собой прямую линию. Технические характеристики: Измеряемые параметры шероховатости: Ra, Rz, Rmax, Sm, tp. Считывание результатов измерений Цифровой Тип регистрации результатов измерений при использовании прибора в качестве профилографа Профилограмма в прямоугольной системе координат	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 102

		Форма измеряемых поверхностей Плоские, цилиндрические, конические и другие поверхности, сечение которых в плоскости измерения представляет собой прямую линию. Наибольшая глубина измеряемого отверстия, мм 20 Минимальный диаметр измеряемого отверстия, мм 6 Принцип работы Контактное последовательное преобразование профиля Величина отсечки шага, мм 0,25; 0,8; 2,5		
16	Микроскоп МБС-10 Инв. № 2410-40874	Цель: Микроскоп МБС-10 предназначен для наблюдения как объемных, так и тонкопленочных и прозрачных объектов, а также для препарирования. Технические характеристики: Увеличение микроскопа, фактор 4,6 - 100,8 Визуальная приставка бинокль Рабочее расстояние, мм 95 Поле зрения, мм 39 - 2,4 Источник проходящего света галогенная лампа 12 В / 20 Вт Габаритные размеры, мм 265 x 160 x 475 Масса, не более, кг 8,0	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 102
17	Инструментальный микроскоп (бми) Инв. № 2410-46936	Цель: Микроскоп предназначен для измерения: в проходящем и отраженном свете внешних линейных размеров и диаметров вала до 100 мм. в продольном направлении и до 50 мм. в поперечном направлении. Технические характеристики: Инструментальный микроскоп с отсчетом на шкалах микрометрических головок 25 мм и использованием мерных блоков. Верхние пределы измерений, мм: 100 - в продольном направлении; 50 - в поперечном направлении	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 102

18	Эл.печь лабораторная SNOL № 2410-40648	Применение: Эл.печь лабораторная SNOL 7,2/1100 предназначена для термообработки, прокаливания, обжига образцов и др. лабораторных работ при температуре до 1100 ⁰ С.	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 07
19	Печь СНОЛ – 2 шт; Муфельная печь	Применение: Лабораторная печь предназначена для нагрева, обжига, термической обработки различных материалов	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	ИМС 07
20	Дугостаторный пресс Ф 1730 А	Применение: Пресс винтовой с дугостаторным приводом усилием 100 тс. Модель Ф1730 А, код ОКП 38 2182 3002, номинальное усилие 1000кН, движущие части в конце хода по ГОСТ 713–74, ТУ2–041–172–82. Ход ползуна – 260мм, эфф. энергия удара – 6,0 кДж, частота ползуна – 38 в минуту, наименьшее расст. между столом и ползуном в его нижнем положении при наибольшем ходе – 250мм, размеры стола, мм – 560х500, мощность привода – 16,0 кВт, габарит, мм – 2440х1560х3395, масса – 6,94т. з–д -	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	МСК подвал
21	Разрывная машина МУП–20	Применение: Универсальные испытательные машины МУП предназначены для механических испытаний образцов металлов, отдельных деталей при деформировании сжатием, растяжением, продольным и поперечным изгибом при статических и циклических нагрузках (максимальная нагрузка 200 кН / 20т).	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	МСК подвал

22	Пресс гидравлический с усилием 100т	Применение: Гидравлический пресс (усилие 100 тн) относится к категории тяжелого кузнечно-прессового оборудования. Предназначен для проведения работ по обработке давлением, в частности запрессовка, гибка, штамповка, прошивка.	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	МСК Подвал
23	Прокатный стан листовой, Штампы пробивные, количество 10 шт., Штампы вырубные, количество 10 шт., Штампы совмещенного действия, количество 2 шт., Штампы последовательного действия, количество 2 шт.	Применение: Прокáтный стан — комплекс оборудования, в котором происходит пластическая деформация металла при сдавливании его между вращающимися валками. В результате металлическая заготовка меняет свою форму и внутреннюю структуру.	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	МСК подвал
24	Твердомер Бринелль	Применение: Для определения твёрдости металлов и сплавов.	Назначение : Используется в учебном процессе при выполнении практических и лабораторных работ.	МСК подвал