

Приложение 3
к ПОП-П по специальности 15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)

Примерное материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование¹	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика²	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.01, СГ.02, СГ 03, СГ.05
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	СГ.01, СГ.02, СГ 03, СГ.05
4	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	СГ.02
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	СГ.01, СГ.02, СГ.05

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

¹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

² Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	регулируемые по высоте	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10, ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное		ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10, ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
3	демонстрационное и/или интерактивное оборудование	Оборудование	Основное	демонстрационное и/или интерактивное оборудование	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10, ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
4	Типовые комплекты учебного оборудования	Оборудование	Специализированное	На усмотрение ОО	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10, ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
5	компьютер с программным	ТС	основное	компьютер с программным	ОП.01, ОП .02, ОП. 03,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)			обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
6	экран (доска)	ТС	основное	экран (доска)	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
7	мультимедиапроектор	ТС	основное	мультимедиапроектор	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
8	компьютеры с программным обеспечением (по количеству обучающихся) (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	специализированное	компьютеры с программным обеспечением (по количеству обучающихся) (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
9	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	комплект учебно-методических материалов	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
10	Муляжи, модели, рельефные таблицы, тренажеры	УМК	основное	Муляжи, модели, рельефные таблицы, тренажеры	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
11	Контрольно-измерительные материалы: тестовые задания, задачи	УМК	основное	Контрольно-измерительные материалы: тестовые задания, задачи	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10,ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04

№	Наименование ³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.01, ОП .02, ОП. 03, ОП. 04, ОП 05, ОП 06, ОП .07, ОП. 08, ОП 09, ОП 10, ОП 11, ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ .03, ПМ 04
2	рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Программирование логических контроллеров»

№	Наименование ⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
---	---------------------------	-----	---------------------------------	---	--

³ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический тип 1	Мебель	Основное	Стол 2местный 1200x500x25 передний экран белого цвета	ОП.06
2.	Стол ученический тип 2	Мебель	Основное	Стол 1-но местный (ШхГ) не менее 700x500 переменной высоты с передний панелью из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм	ОП.06
3.	Стул	Мебель	Основное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	ОП.06
4.	Офисный стол	Мебель	Основное	Размеры (ШхВхГ) не менее 120x60x75 Количество ящиков 4	ОП.06
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120x60x75 с мобильной подставкой под системный блок.	ОП.06
6.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые	ОП.06
7.	Системный блок	Оборудование	Основное	Процессор не менее 3.70 ГГц FCLGA1200 с TDP 65 Вт/память не менее 8 Гб/жесткий диск не менее 1 Тб/встроенное видео UHD G/операционная система 64-бит для работы с системами проектирования или аналог	ОП.06
8.	Монитор	Оборудование	Основное	23.6" не менее 1920 x 1080 DisplayPort, HDMI, VGA (15-пиновый коннектор D-sub) или аналог	ОП.06
9.	Клавиатура	Оборудование	Основное	<USB> 104КЛ или аналог	ОП.06
10.	Мышь	Оборудование	Основное	USB или аналог	ОП.06
11.	Принтер	Оборудование	Основное	Принтер лазерный (A4, 38стр/мин, USB2.0, Двусторонняя печать, LCD, сетевой)	ОП.06

№	Наименование ⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Колонки 2.1	Оборудование	Основное	70 Вт, беспроводной ПДУ, Bluetooth, питание - сеть 220 В	ОП.06
13.	Проектор	Оборудование	Основное	DLP, 1920x1080, 3D, 10000:1, 3500 лм, 30 дБ, 2.6 кг	ОП.06
14.	Интерактивная доска	Оборудование	Основное	82", оптическая, 163x116 см, 4:3, USB, 10 касаний	ОП.06
15.	Вебкамера 1920x1080	Оборудование	Основное	Вебкамера 1920x1080	ОП.06
16.	МФУ	Оборудование	Основное	(А4, 38стр/мин, 512Мб, LCD, лазерное МФУ, USB 2.0, сетевой, WiFi, двуст. печать, ADF) или аналог	ОП.06
17.	Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.06 «Программирование логических контроллеров»	УМК	Основное		ОП.06

Лаборатория «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Подставка под паяльник + стружка для очистки жала	Оборудование	Специализированное	Для установки паяльника в ждущем режиме	ОП.07
2.	Удлинитель ПВС 3x2,5 30 м на катушке	Оборудование	Специализированное	Количество розеток: 4 шт Длина кабеля: 30 м	ОП.07

⁷ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁸ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				Напряжение сети: 220 В Тип провода: ПВС Номинальная сила тока: 16 А	
3.	Паяльная станция со встроенным блоком питания	Оборудование	Специализированное	Общие характеристики: Мощность: ≤650 Вт Условия работы: 0~40°C Размеры: 253x186x124 мм Масса: 3.95 Кг Паяльник: Диапазон температуры: 200~480°C Стабильность температуры: ±2°C Типов. напряжение "земли": <2 мВ Типов. сопротивление "земли": <2 Ом Фен: Тип воздушного потока: поток безщеточного двигателя Поток воздуха: ≤120 Л/мин Диапазон температуры: 100~480°C Стабильность температуры: ±1°C Тип дисплея: цифровой LED-дисплей Источник питания постоянного тока: Выходное наяржение: 0~15 В ±10% Стабильность: <0.01 ± 2мВ Температурный коэффициент: <300 ppm/°C Защита dB от пульсации: <1mvrms	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				(виртуальная величина)	
4.	Столы для оборудования	Мебель	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 855х1196х696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг.	ОП.07
5.	Набор для пайки № 2	Оборудование	Специализированное	Припой, флюс ПК, Флюс СКФ, канифоль. оплетка	ОП.07
6.	Подставки под оборудование	Оборудование	Специализированное	Подставки под оборудование, для станков заточных 450х570х850, металлические	ОП.07
7.	Станок заточный	Оборудование	Специализированное	Зернистость круга: 60/80 Посадочный диаметр: 32 мм Толщина круга: 20 мм Частота вращения второго шлиф. круга: 2950 об/мин Напряжение: 220 В Частота вращения шлиф. круга: 2950 об/мин Мощность двигателя: 400 Вт Размер заточного круга: 200 мм	ОП.07
8.	Станок сверлильный	Оборудование	Специализированное	Размер основания: 314х200 мм Размер рабочего стола: 160х160 мм Мощность (Вт): 350 Напряжение: 220 В Частота вращения шпинделя: 580-2650 об/мин Число скоростей: 5	ОП.07

№	Наименование⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Слесарный верстак	Оборудование	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 1470х1196х696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг. С экраном. Столешница состоит из листа влагостойкой фанеры марки ФСФ толщиной 24 мм, которая покрыта лаком-антисептиком и листом оцинкованной холоднокатаной стали толщиной 1,2 мм.	ОП.07
10.	Набор напильников, в ложементе-кейсе, 5 пр.	Оборудование	Специализированное	Длина полотна: 200 мм Длина общая: 290 мм Количество в наборе: 5 шт	ОП.07
11.	Ручные тиски	Оборудование	Специализированное	Тип: слесарные Размер не менее: Ширина губок: 140 мм Рабочий ход: 240 мм Вес нетто: 12,4 кг	ОП.07
12.	Набор инструментов для разметки универсальный (830-0082)	Оборудование	Специализированное	Набор разметочный универсальный предназначен для нанесения разметки на заготовках перед дальнейшей обработкой. Комплектация: линейка металлическая 150мм; угольник с широким основанием 100х150мм; чертилка с твердосплавным наконечником; чертилка 175мм; чертилка 150мм со съемным наконечником; шабер (лезвие E100 с ручкой-держателем); циркуль разметочный 100мм; кернер 4мм L -	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				100мм.	
13.	Тиски слесарные поворотные	Оборудование	Специализированное	Рабочий ход: 200 мм Тип: слесарные Ширина губок: 203,2 мм Материал корпуса: сталь Материал губок: сталь	ОП.07
14.	Молоток с фибerglassовой рукояткой 500g	Оборудование	Специализированное	Материал рукояти: стекловолокно/стеклопластик/фибергла с с прорезиненным захватом Общая длина: 330 мм Вес нетто: 0,69 кг	ОП.07
15.	Зубило 12x160 мм с гофрированной ручкой	Оборудование	Специализированное	Длина: 160 мм Протектор: да Назначение: металл	ОП.07
16.	Керн	Оборудование	Специализированное	Диаметр наконечника кернера: 3,2 мм Длина: 101 мм Фрезерованный корпус; Лаковое покрытие.	ОП.07
17.	Угольник разметочный 250 мм	Оборудование	Специализированное	Длина большей стороны: 250 мм Двусторонняя шкала: нет Материал: алюминий	ОП.07
18.	Двусторонняя, металлическая линейка, 300 мм	Оборудование	Специализированное	Длина: 300 мм Длина разметки: 300 мм Материал: нержавеющая сталь	ОП.07
19.	Плоскогубцы комбинированные, 160 мм,	Оборудование	Специализированное	Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
	пластмассовые рукоятки			Форма губок: прямая Вес нетто: не менее 0,228 кг	
20.	Набор слесарных отверток, 6 предметов	Оборудование	Специализированное	Тип наконечника: (PH)/Slotted (SL) Материал рукояти: Двухкомпонентная Длина стержня: 100 мм Форма ручки: Прямая Количество в наборе: 6 шт	ОП.07
21.	Надфили по металлу, набор 6 шт., L 150, диаметр 3 мм, двухкомпонентные рукоятки	Оборудование	Специализированное	Количество в наборе: 6 шт Длина: 150 мм Форма: плоский/полукруглый/круглый/треуголь ный/квадратный Материал рукояти: двухкомпонентная	ОП.07
22.	Ножовка по металлу	Оборудование	Специализированное	Длина режущего полотна: 300 мм Материал режущего полотна: сталь ТPI (кол-во зубьев на дюйм): 24 прорезиненная ручка, 90, 45 град. Полотно	ОП.07
23.	Полотно ножовочное 10 шт.	Оборудование	Специализированное	Длина: 300 мм Ширина: 13 мм Количество в наборе: 10 шт	ОП.07
24.	Набор сверл по металлу 19 шт. 2	Оборудование	Специализированное	Мах диаметр хвостовика: 10 мм Мах диаметр сверла: 10 мм Тип хвостовика: цилиндрический Материал сверла: HSS Количество предметов: 19 шт	ОП.07

№	Наименование⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
25.	Набор плашек и метчиков 32 предмета	Оборудование	Специализированное	Комплектация: метчики, плашки, клупп, воротки, резьбомер Количество в наборе: 32 шт	ОП.07
26.	Открытые защитные очки с покрытием против царапин	Оборудование	Специализированное	Материал линзы: поликарбонат Цвет оправы: прозрачный Цвет линзы: прозрачный Вентиляция: нет	ОП.07
27.	Термопистолет	Оборудование	Специализированное	Мощность: 2000 Вт Тип двигателя: щеточный Регулировка температуры: плавная Расход воздуха: 280, 500, 550 л/мин Количество насадок в наборе: 4 Вес нетто: 0,72 кг Рабочая температура: 50-650 град	ОП.07
28.	Набор инструмента 82 пр.	Оборудование	Специализированное	Количество в наборе: 82 шт Тип головок: 6-гранные Присоединительный размер: 1/4 + 1/2 дюйма Min размер головки: 4 мм Max размер головки: 32 мм	ОП.07
29.	Штангенциркуль 0-150 мм	Оборудование	Специализированное	Материал штанги: закаленная сталь Материал губок: закаленная сталь Размер шага: 0,05 мм Диапазон: 0-150 мм	ОП.07
30.	Профессиональные бокорезы 160 мм	Оборудование	Специализированное	Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь 45	ОП.07

№	Наименование⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
31.	Ножницы по металлу, 250 мм, прямые	Оборудование	Специализированное	Длина: 250 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь	ОП.07
32.	Дрель-шуруповерт	Оборудование	Специализированное	Число скоростей: 2 Мах крутящий момент : 56 Нм Мах диаметр сверления (металл): 10 мм Мах диаметр сверления (дерево): 28 мм Частота вращения шпинделя: 0-450/0-1500 об/мин	ОП.07
33.	Угловая шлифмашина	Оборудование	Специализированное	Диаметр круга 125 мм мощность не менее 900 Вт количество оборотов не менее 11000	ОП.07
34.	Аккумуляторные ножницы по металлу	Оборудование	Специализированное	НН-2,5/520 листовые Максимальная толщина разрезаемого стального листа с временным сопротивлением разрыву до 800 МПа (82 кгс/мм ²), мм	ОП.07
35.	Ленточный гриндер	Оборудование	Специализированное	1.1кВт + ленты 10шт БА3 915х50мм	ОП.07
36.	Линейка поверочная с поверкой СТИЗ	Оборудование	Специализированное	50 см, металл	ОП.07
37.	Заклепочник усиленный поворотный	Оборудование	Специализированное	Для втяжных клепок от 4 до 6 мм	ОП.07
38.	Тарельчато-ленточный шлифовальный станок JET JSG-64 10000890M	Оборудование	Специализированное	Потребляемая мощность, кВт: не более 0,4кВт Напряжение, В 230. Диаметр шлифовального круга: не менее 152 мм	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				Размеры рабочего стола (ДхШ), мм: не менее 177 x 137 мм Диаметр вытяжного штуцера, мм: не менее 55: не менее Максимальный угол наклона рабочего стола: не менее 45 Градус Частота вращения шлифовального круга: не менее 1450 об/мин Скорость движения шлифовальной ленты: не менее 4,8 м/с Размеры шлифовальной ленты (ШхД): не менее 100 x 914 мм Максимальный угол наклона шлифовального узла: не менее 90 Градус Длина, мм: не менее 525 мм Ширина, мм: не менее 330 мм Высота, мм: не менее 390 мм Масса, кг: не менее 19 мм Корпус шлифовальной части из алюминиевого литья. Подвижный угловой упор с направляющей вдоль Т-образного паза. Функция переустановки рабочего стола с тарельчатого узла на ленточный. Рабочий стол из алюминиевого литья.	

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				Регулировка угла наклона рабочего стола. Регулировка угла установки ленточно-шлифовального узла. Рычаг быстрого натяжения и ослабления Роликовые направляющие пильного полотна Трехпозиционный рычаг быстрого натяжения и ослабления пильного полотна Регулировка наклона пильного стола вращением рукоятки Регулировка высоты распиловки вращением рукоятки Рабочий стол из чугунного литья Двухпозиционный регулируемый параллельный упор с микрорегулировкой Подвижный угловой упор с направляющей вдоль Т-образного паза	
39.	Тележка для стружки	Оборудование	Специализированное	Размер платформы: 940х570 мм. Грузоподъемность: 400 кг. Диаметр колес: 160 мм	ОП.07
40.	Удлинитель ПВС 3х2,5 30 м на катушке	Оборудование	Специализированное	Количество розеток: 4 шт Длина кабеля: 30 м	ОП.07

№	Наименование⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				Напряжение сети: 220 В Тип провода: ПВС Номинальная сила тока: 16 А	
41.	Конструктор металлический с подвижными деталями	Оборудование	Специализированное	Для развития навыков сборки металлоконструкций	ОП.07
42.	Конструктор металлический для уроков труда, 72 детали	Оборудование	Специализированное	Для развития навыков сборки металлоконструкций	ОП.07
43.	Токарный станок по металлу	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
44.	Станок сверлильный	Оборудование	Специализированное	Для сверления металлических изделий	ОП.07
45.	Универсальный фрезерный станок	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
46.	Электронные плакаты по металлорежущим станкам и технологиям обработки	ТС	Специализированное	Комплект электронных плакатов по курсу металлообработка	ОП.07
47.	Шкаф металлический для документов с замком	Мебель	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 1850х1000х500 мм	ОП.07
48.	Трехмоторный промышленный пылесос	Оборудование	Специализированное	Для удаления пыли, опилок, стружки	ОП.07
49.	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	с перфопанелями и ящиками 1900х1000х500	ОП.07
50.	Лобзикový станок	Оборудование	Специализированное	Размер стола 410 х 254 мм	ОП.07
51.	Плоскошлифовальный станок	Оборудование	Специализированное	Размер рабочего стола 177х137	ОП.07
52.	Набор пилок для лобзикového станка	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
53.	Тарельчато-ленточный шлифовальный станок JET JDBS-5-M 10000470M	Оборудование	Специализированное	Напряжение, В 230. Потребляемая (выходная) мощность, кВт : не более 0,25 кВт Диаметр вытяжного штуцера, мм: не менее 35 мм Длина, мм: не менее 400 мм Ширина, мм: не менее 300 мм Высота, мм: не менее 400 мм Масса, кг: не менее 7 кг Частота вращения шлифовального круга: не менее 2850 об/мин Диаметр шлифовального круга: не менее 125 мм Размеры рабочего стола (ДхШ), мм: не менее 185х130 мм Максимальный угол наклона рабочего стола: не менее 45 Градус Скорость движения шлифовальной ленты: не менее 14 м/с Размеры шлифовальной ленты (ДхШ), мм: не менее 25,4х762 мм Размеры рабочего стола (Д), мм: не менее 150 мм Максимальный угол наклона рабочего стола, мм: не менее 45 градус Корпус шлифовальной части из	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				алюминиевого литья. Рабочий стол из алюминиевого литья. Регулировка угла наклона рабочего стола. Подвижный угловой упор с направляющей вдоль Т-образного паза. Дисково-шлифовальный узел оснащен тарелкой-подложкой . Регулируемый опорный стол. Подвижный угловой упор. Ленточный узел оборудован столом с регулировкой наклона. Шлифовальная лента имеет два участка для работы на столе с опорой-подложкой и для работы «на весу». патрубки для подключения пылесоса.	
54.	Осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
55.	Переносной рейсмусовый станок	Оборудование	Специализированное	Площадка под станок имеет размер — 340х490 мм. Высота подставки — 570 мм.	ОП.07
56.	Токарный станок JET JWL-1220LVS 10000094M	Оборудование	Специализированное	Напряжение, В 230: наличие Потребляемая мощность, кВт: не более 0,55, кВт Частота вращения шпинделя на	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				холостом ходу, об/мин: не более 450 об/мин Диаметр вращения над станиной, мм: не менее 305мм Диаметр вращения над опорой: не менее 230 мм Расстояние между центрами, мм: не менее 510 мм Удлинение станины. Конус шпинделя МК-2. Резьба шпинделя М33 х 3,5. Конус задней бабки МК-2. Ход пиноли задней бабки, мм: не менее 50 мм Длина, мм: не менее 860 мм Ширина, мм: не менее 270 мм Высота, мм: не менее 410 мм Масса, кг: не менее 28 мм Электронная система регулировки частоты вращения. Цифровое отображение частоты вращения. Количество скоростей ременной передачи: не менее 3шт Эксцентриковая фиксация подручника и задней бабки.	

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				чугунная станина. Синхронный двигатель с электронным блоком. Плавная бесступенчатая регулировка частоты вращения шпинделя. Приводной ремень поликлиновый. Подручник в комплекте: не менее 2 шт Планшайба: не менее 1 шт	
57.	Верстак столярный	Оборудование	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 855х1196х696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг.	ОП.07
58.	Табурет промышленный	Оборудование	Специализированное	Размеры: : Габаритная высота 460 - 670 Ширина 380 Глубина 380. Подъемный узел винтовая пара (ход – 210 мм).	ОП.07
59.	Стул складной	Оборудование	Специализированное	Сидение и спинка стула выполнены из качественного пластика. Каркас – стальной Размер (ДхШхВ): 520х485х850 мм.	ОП.07
60.	Ящик для ветоши или опилок	Оборудование	Специализированное	Размер 720х1000х460. Металл.	ОП.07
61.	Настольный токарный станок по металлу	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
62.	Набор из 12 резцов 16х16 мм с напайками пластинами	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
63.	Фрезерный станок Prota FP-25	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий, 594 х 696 мм, настольного типа	ОП.07

№	Наименование⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
64.	Фрезерный станок 5-И КООРД СЕРИИ JEWELER ULTRA	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
65.	Набор концевых фрез	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
66.	Комплект прихватов для планшайбы 50000088	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
67.	Ленточнопильный станок по металлу РРК-175	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
68.	Неподвижный люнет для BD-7VS	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	ОП.07
69.	Мойка	Оборудование	Основное	Размеры (ВхШхГ), мм: 860х530х600. Количество моечных отделений: 1.	ОП.07
70.	Сушка для рук	Оборудование	Основное	Антивандальная защита. Скорость воздушного потока, м/с: 30.	ОП.07
71.	Коммутатор 24-port 1 Gbit управляемый	Оборудование	Специализированное	Управляемый коммутатор не ниже Layer 2 не менее 56 Гбит/с не менее 1.5 Мб Память не менее 128 Мб DDR3, 32 Мб flash Наличие консольного порта Есть Гигабитные порты не менее 24 порта 10/100/1000 Мбит/сек Порты SFP не менее 4 x SFP все модули SFP	ОП.07
72.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	Специализированное	Размеры: 100х150 см.	ОП.07

№	Наименование ⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал: металл, полимерное покрытие, пластик. Цвет магнитно-маркерной поверхности: белый. Цвет каркаса: серый. Вес: 20 кг.	
73.	Стол ученический тип1	Оборудование	Специализированное	Стол 2-х местный (ШхГ) не менее 1200х500 переменной высоты с передняя панелью из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм	ОП.07
74.	Стул	Мебель	Основное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	ОП.07
75.	Офисный стол	Мебель	Основное	Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120х60х75 с подкатной тумбой на 3 ящика	ОП.07
76.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые	ОП.07
77.	АРМ "Рабочее место преподавателя"			2,4 GHz/2/500	ОП.07
78.	Монитор	Мебель	Основное	17"	ОП.07
79.	Клавиатура	Мебель	Основное	USB, 104 кл.	ОП.07
80.	Мышь	Мебель	Основное	Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м	ОП.07
81.	МФУ	Мебель	Основное	A4, с возможностью сканирования	ОП.07
82.	Колонки 2.1	Мебель	Основное	2х5Вт	ОП.07

№	Наименование⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
83.	Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.07 «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»	УМК	Основное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	ОП.07

Лаборатория «Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем»

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический тип 1	Мебель	Основное	Стол 2-х местный (ШхГ) не менее 1200х500 переменной высоты с передней панелью из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм	МДК.01.01
2.	Стул	Мебель	Основное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	МДК.01.01
3.	15.6" Ноутбук	Оборудование	Основное	Full HD (1920x1080), ядра: 2 x 3 ГГц, RAM 8 ГБ, SSD 256 ГБ, предустановленная операционная система x64	МДК.01.01
4.	Мышь	Оборудование	Основное	Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м	МДК.01.01
5.	Офисный стол	Мебель	Основное	Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не	МДК.01.01

⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 120х60х75 с подкатной тумбой на 3 ящика	
6.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120х60х75 с мобильной подставкой под системный блок.	МДК.01.01
7.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые	МДК.01.01
8.	АРМ "Рабочее место преподавателя"	Оборудование	Основное	Процессор не менее 3.70 ГГц FCLGA1200 с TDP 65 Вт/память не менее 8 Гб/жесткий диск не менее 1 Тб/встроенное видео UHD G/операционная система 64-бит для работы с системами проектирования или аналог	МДК.01.01
9.	Монитор	Оборудование	Основное	23.6" не менее 1920 x 1080, HDMI или аналог	МДК.01.01
10.	Клавиатура	Оборудование	Основное	<USB> 104КЛ или аналог	МДК.01.01
11.	Мышь	Оборудование	Основное	Интерфейс подключения USB, длина кабеля не менее 1,5 м	МДК.01.01
12.	Принтер	Оборудование	Основное	Принтер лазерный (A4, 38стр/мин, USB2.0, Двусторонняя печать, LCD, сетевой)	МДК.01.01
13.	Колонки 2.1	Оборудование	Основное	70 Вт, беспроводной ПДУ, Bluetooth, питание - сеть 220 В	МДК.01.01
14.	Интерактивный комплекс с мобильной стойкой	Оборудование	Основное	Диагональ экрана: не менее 74 дюймов; Разрешение экрана: не менее 3840х2160	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				пикселей; Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц): требуется наличие; Точность позиционирования объекта сенсором касания (линейное перемещение объекта, вызывающее изменение считываемых координат): менее 2 мм; Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): не более 10 мс; Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана: не более 3 мм; Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 шт.; Количество поддерживаемых стилусов одновременно: не менее 2 шт.; Угол обзора экрана по горизонтали и вертикали: не менее 178 градусов; Контрастность экрана: не менее 5000:1; Яркость экрана: не менее 400 кд/м2; Встроенная акустическая система:	

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				требуется наличие; Суммарная мощность встроенной акустической системы: не менее 30 Вт; Наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки: требуется соответствие; Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом: требуется наличие; Возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi): требуется наличие; Встроенный адаптер беспроводной связи Wi-Fi стандарта 802.11a/b/g/n/ac и Bluetooth (адаптер встроен в корпус моноблока, при этом допускается наличие внешних антенн адаптера): требуется соответствие; Поддержка адаптером Wi-Fi работы в 2-х диапазонах (2.4 и 5 ГГц) и 2x2 MIMO: требуется соответствие; Версия Bluetooth: не ниже 5.0; Возможность удаленного управления и мониторинга: требуется соответствие; Динамики акустической системы	

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				встроены в корпус моноблока (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса моноблока): требуется соответствие; Количество динамиков: не менее 2 шт.; Мощность каждого динамика: не менее 10 Вт; Объем оперативной памяти встроенного вычислительного модуля: не менее 6 Гб; Объем памяти накопителя данных встроенного вычислительного модуля: не менее 32 Гб; Количество стилусов в комплекте: не менее 2 шт.; Способ крепления стилусов к моноблоку – магнитный: требуется соответствие; Расположение мест крепления стилусов на фронтальной (обращенной к пользователю) рамке моноблока, в нижней ее части (под экраном): требуется соответствие; Отсутствие лотков для хранения стилуса, боксов и других приспособлений, увеличивающих	

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщину моноблока: требуется соответствие. Разъемы прямого подключения (все порты свободны, не допускается применение переходников и разветвителей) на тыльной стороне моноблока: - наличие слота на корпусе для установки дополнительного вычислительного блока с разъемом для подключения дополнительного вычислительного блока с контактами электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса и контактами для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания: требуется соответствие; - HDMI вход версии не ниже 2.0, с поддержкой HDCP 2.2: не менее 2 шт.; - порт USB-A (в том числе как минимум один из них версии не ниже 3.0): не менее 2 шт.; - порт USB-B версии не ниже 3.0: не менее 3 шт.;	

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				- порт USB Type-C с поддержкой передачи аудио, видео 4K@60Гц и touch, с выходной мощностью не менее 65 Вт: требуется наличие; - порт RS-232: требуется наличие; - порт Ethernet (разъем RJ45): не менее 2 шт.; - аудио выход SPDIF: требуется наличие; - аудио выход mini jack 3.5 мм: требуется наличие; - аудио вход mini jack 3.5 мм: требуется наличие; - вход VGA: требуется наличие; Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) рамке моноблока: - HDMI вход версии не ниже 2.0, с поддержкой HDCP 2.2: требуется наличие; - порт USB-A версии не ниже 3.0: не менее 2 шт.; - порт USB-B версии не ниже 3.0: требуется наличие; - порт USB Type-C с поддержкой передачи аудио, видео 4K@60Гц и	

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				touch, с выходной мощностью не менее 15 Вт: требуется наличие. Наличие следующих кнопок на фронтальной рамке моноблока: - кнопка «домой» - обеспечивает возврат на главный экран из любого запущенного приложения, переключение из любого источника видеосигнала на главный экран: требуется наличие; - кнопка выбора источников видеосигнала - обеспечивает возможность предпросмотра в режиме реального времени содержимого экранов всех подключенных источников: требуется наличие; - кнопка «шторка» - обеспечивает мгновенное затенение всего экрана: требуется наличие; - кнопка «заморозка» - обеспечивает режим паузы при работе с любым из подключенных источников с возможностью делать заметки, а также с возможностью последующей работы с полученным изображением в режиме «белой доски»: требуется наличие;	

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				- кнопки регулировки громкости: требуется наличие; - кнопка включения: требуется наличие. Металлическая мобильная стойка на колесах: требуется наличие.	
15.	Вебкамера 1920x1080	Оборудование	Основное	Вебкамера 1920x1080	МДК.01.01
16.	Учебный комплект "Разборка-сборка насоса радиально-поршневого"	Оборудование	Специализированное	Разборная модель, размеры не менее 300x120x120мм, металл	МДК.01.01
17.	Учебный комплект "Разборка-сборка гидрораспределителя с электрогидравлическим управлением"	Оборудование	Специализированное	Разборная модель, размеры не менее 300x120x120мм, металл	МДК.01.01
18.	Учебный комплект "Разборка-сборка разрезной модели гидрозамка стыкового монтажа"	Оборудование	Специализированное	Разборная модель, размеры не менее 300x120x120мм, металл	МДК.01.01
19.	Электронный курс "Слесарь-ремонтник: Смазочные материалы"	Оборудование	Специализированное	Сетевая версия на 10 мест. Комплекс представляет собой автоматизированную обучающую, контрольно- экзаменационную среду по изучению конструкций, условных графических обозначения и принципов работы основных элементов смазочных систем, объединенных с следующие	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				группы: основы теории смазки, индивидуальные смазочные системы, смазочные системы насосного распределения, смазочные системы дроссельного дозирования, импульсные смазочные системы, двухмагистральные смазочные системы, последовательные смазочные системы, смазочные системы масляного тумана, смазочные системы «масло-воздух», элементы управления и контроля цикла смазки на примере смазочных систем последовательного действия.	
20.	Учебный стенд "Сборка и монтаж гидросистемы" СиМ-ГС-019	Оборудование	Специализированное	Учебный стенд позволяет выработать практические навыки по монтажу гидроаппаратуры по заданной гидросхеме, осуществлять проверку работоспособности собранной схемы. Стенд включает в состав аппаратуру модульного (стыкового) и трубного монтажа.	МДК.01.01
21.	Типовой комплект учебного оборудования "Пневмопривод и пневмоавтоматика" СПУ-УН-08-14 ЛР-ПН	Оборудование	Специализированное	Стенд учебный пневматический СПУ-УН-08-14ЛР-ПН «Пневмопривод и пневмоавтоматика»; комплект тройников (8 шт.); комплект пневматических трубок –	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				рукавов высокого давления для сборки схем; Кран отключения подачи воздуха – 1 шт. (объединен в блок с фильтром регулятором) Фильтр-регулятор давления с манометром – 1 шт. Коллектор с запирающимися быстроразъемными соединениями– 1 шт; Пневмоцилиндр одностороннего действия с пружинным возвратом диаметром 20 (или 25 мм) мм и ходом 50 мм – 1 шт. Пневмоцилиндр двустороннего действия: диаметр 20 мм (или 25 мм) и ходом 100 мм – 1 шт. Пневмоцилиндр двустороннего действия: диаметр 20 (или 25 мм), ход 250 мм – 1 шт. Дроссель с обратным клапаном – 2 шт. Элемент "ИЛИ" – 2 шт. Распределитель 3/2 с роликовым толкателем нормально закрытого типа (для использования в качестве конечных выключателей) – 4 шт.	

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				Пневматическая кнопка 3/2 нормально закрытого типа для ручного включения без фиксации – 3 шт. Распределитель с пневматическим управлением 3/2 с пружинным возвратом в исходное положение, с возможностью его использования нормально открытым и нормально закрытым состоянием – 1 шт. Распределитель с пневматическим управлением 5/2 с пружинным возвратом – 1 шт. Распределитель 5/2 с двусторонним пневматическим управлением (бистабильный) – 2 шт. Манометр – 3 шт. описание лабораторных работ ; руководство по эксплуатации; компрессор	
22.	Учебный стенд "Сборка испытание гидроцилиндров" СиИГц-019.	Оборудование	Специализированное	Учебный стенд позволяет выработать практические навыки по ремонтным работам на примере гидроцилиндра и его испытанию со сборкой простейшей гидравлической схемы. Стенд включает в состав насосную станцию, элементы гидроцилиндра и необходимую	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				аппаратуру. В комплект поставки входит методическое обеспечение, содержащее описание методики проверки элементов гидроцилиндра и его сборки с последующим монтажом на стенде и испытанием. Габаритные размеры модуля испытания гидроцилиндра не более 1000х700х700 мм. Масса не более 150 кг	
23.	Комплект магнитных аппликаций условных обозначений датчиков, гидро и пневмоэлементов, систем смазки и релейно-контактных систем	Оборудование	Специализированное	Магнитные аппликации предназначены для проведения занятий по разборке гидравлических, пневматических и электрических схем. Комплект содержит элементы с условно-графическими обозначениями, выполненные путем печати на полимерной основе толщиной не менее 2 мм с наклеенными на тыльную сторону магнитными виниловыми полосами, обеспечивающими удержание элемента на металлических досках для маркеров. Комплект поставляется в кейсе.	МДК.01.01
24.	Мойка	Оборудование	Специализированное	Размеры (ВхШхГ), мм: 860х530х600. Количество моечных отделений: 1.	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
25.	Сушка для рук	Оборудование	Специализированное	Антивандальная защита. Скорость воздушного потока, м/с: 30.	МДК.01.01
26.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	Специализированное	Размеры: 100х150 см. Материал: металл, полимерное покрытие, пластик. Цвет магнитно-маркерной поверхности: белый. Цвет каркаса: серый. Вес: 20 кг.	МДК.01.01
27.	Стул	Оборудование	Специализированное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	
28.	Стол ученический тип 1	Оборудование	Специализированное	Стол 2-х местный (ШхГ) не менее 1200х500 переменной высоты с передней панелью из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм	МДК.01.01
29.	Стол ученический тип 2	Оборудование	Специализированное	Стол 1-но местный (ШхГ) не менее 700х500 переменной высоты с передней панелью из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм	МДК.01.01
30.	Тележка-хранилище с системой подзарядки и маршрутизатором	Оборудование	Специализированное	Материал каркаса: металл Грузоподъемность: 100 кг Тип колес: монолитная резина	МДК.01.01
31.	Виртуальный тренажерный комплекс (VR-Тренажер, 3D Атлас) «Устройство гидравлических насосов,	Оборудование	Специализированное	Виртуальный тренажерный комплекс (VR-тренажер, 3D Атлас) - специализированное программное обеспечение, позволяющее в режиме	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
	объемных гидродвигателей и насосных станций»			виртуальной реальности проводить обучение и выполнять отработку практических навыков у студентов при выполнении операций по ремонту и обслуживанию различных видов гидравлических насосов.	
32.	Виртуальный тренажерный комплекс (VR-Тренажер, 3D Атлас) «Устройство запорной арматуры»	Оборудование	Специализированное	Виртуальный тренажерный комплекс (VR-тренажер, 3D Атлас) - специализированное программное обеспечение, позволяющее в режиме виртуальной реальности проводить обучение и выполнять отработку практических навыков у студентов при выполнении операций по ремонту и обслуживанию запорной арматуры.	МДК.01.01
33.	Виртуальный тренажерный комплекс (VR-тренажер) «Ремонт гидравлических насосов»	Оборудование	Специализированное	Виртуальный тренажерный комплекс (VR-тренажер) «Ремонт гидравлических насосов» - специализированное программное обеспечение, позволяющее в режиме виртуальной реальности проводить обучение и выполнять отработку практических навыков у студентов при выполнении операций по ремонту и обслуживанию различных видов гидравлических насосов. Система должна	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				обеспечивать:развитие теоретических и практических навыков выполнения обслуживания и ремонта различных типов гидравлических насосов без выхода на рабочую площадку;формирование целостного представления о технологии выполнения обслуживания и ремонта различных типов гидравлических насосов на основе 3-х мерных моделей, а также прочих современных мультимедийных решений, включая технологию VR	
34.	Электронный курс «Гидравлические насосы» (Сетевая версия)	Оборудование	Специализированное	Теоретический материал курса представлен в виде схем, виртуальных карт. Каждый раздел электронного курса содержит интерактивные элементы и тестовые вопросы для обеспечения обратной связи с обучающимся. Удобная навигация в электронном курсе позволяет легко и быстро найти нужную информацию. Промежуточное и итоговое тестирование дает руководителю обучения возможность оценить готовность учащихся к прохождению	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы: 1. Общие сведения о гидравлических насосах; 2. Шестеренные насосы; 3. Пластинчатые насосы; 4. Аксиально-поршневые насосы; 5. Радиально-поршневые насосы; 6. Поршневые насосы; 7. Центробежные насосы; 8. Вихревые насосы.	
35.	Электронный курс «Гидроаппараты» (Сетевая версия)	Оборудование	Специализированное	Теоретический материал курса представлен в виде схем, виртуальных карт. Каждый раздел электронного курса содержит интерактивные элементы и тестовые вопросы для обеспечения обратной связи с обучающимся. Удобная навигация в электронном курсе позволяет легко и быстро найти нужную информацию. Промежуточное и итоговое тестирование дает руководителю обучения возможность оценить готовность учащихся к прохождению следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы: 1. Гидроаппараты; 2. Гидродроссели; 3. Гидроклапаны; 4.	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				Гидрораспределители;	
36.	Электронный курс «Объемные гидродвигатели» (Сетевая версия)	Оборудование	Специализированное	Теоретический материал курса представлен в виде схем, виртуальных карт. Каждый раздел электронного курса содержит интерактивные элементы и тестовые вопросы для обеспечения обратной связи с обучающимся. Удобная навигация в электронном курсе позволяет легко и быстро найти нужную информацию. Промежуточное и итоговое тестирование дает руководителю обучения возможность оценить готовность учащихся к прохождению следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы: 1. Общие сведения и классификация гидродвигателей; 2. Гидроцилиндры; 3. Гидромоторы; 4. Поворотные гидродвигатели;	МДК.01.01
37.	Электронный курс «Регуляторы давления» (Сетевая версия)	Оборудование	Специализированное	Теоретический материал курса представлен в виде схем, виртуальных карт. Каждый раздел электронного курса содержит интерактивные элементы и тестовые вопросы для обеспечения обратной связи с	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				обучающимся. Удобная навигация в электронном курсе позволяет легко и быстро найти нужную информацию. Промежуточное и итоговое тестирование дает руководителю обучения возможность оценить готовность учащихся к прохождению следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы: 1. Регулятор DR; 2. Регулятор DP; 3. РСистемы чувствительные к нагрузке. Регулятор DFR1; 4. Регулятор LR; 5. Регулятор HS; 6. Регуляторы гибридных систем;	
38.	Электронный курс «Диагностика гидравлических насосов» (Сетевая версия)	Оборудование	Специализированное	Теоретический материал курса представлен в виде схем, виртуальных карт. Каждый раздел электронного курса содержит интерактивные элементы и тестовые вопросы для обеспечения обратной связи с обучающимся. Удобная навигация в электронном курсе позволяет легко и быстро найти нужную информацию. Промежуточное и итоговое тестирование дает руководителю обучения возможность оценить	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				готовность учащихся к прохождению следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы: 1. Основные понятия технической диагностики; 2. Средства диагностики приводов; 3. Диагностика нерегулируемых насосов; 4. Виды неисправностей. Методы обнаружения и предотвращения; 5. Аксиально-поршневой насос A4VSO; 6. Аксиально-поршневой насос A10VSO; 7. Аксиально-поршневой насос A4VG; 8. Аксиально-поршневой насос A8VO.	
39.	Электронный курс «Слесарь-ремонтник» (Полный курс, Сетевая версия)	Оборудование	Специализированное	Теоретический материал курса представлен в виде схем, виртуальных карт. Каждый раздел электронного курса содержит интерактивные элементы и тестовые вопросы для обеспечения обратной связи с обучающимся. Удобная навигация в электронном курсе позволяет легко и быстро найти нужную информацию. Промежуточное и итоговое тестирование дает руководителю обучения возможность оценить готовность учащихся к прохождению	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы:	
40.	Интерактивный тренажер (3D Атлас) «Устройство запорной арматуры» (Локальная версия)	Оборудование	Специализированное	Система должна представлять собой программу для персонального компьютера, предназначенную для формирования комплекса знаний об устройстве оборудования. Для реализации 3D атласов должны быть использованы технологии:: 3D-моделирование – процесс создания трехмерной модели объекта, компьютерная анимация – технические приемы создания иллюзии движущихся изображений (движения и/или изменения формы объектов) с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с некоторой частотой, программирование – процесс создания компьютерных программ. В 3D Атласе должны быть рассмотрены объекты в соответствии с перечнем ниже, для каждого объекта из перечня должна быть реализована детализация: дисковые затворы; задвижки; запорные клапаны; запорные устройства	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				указателей уровня; трубопроводные краны; пробно-спускные краны.	
41.	Интерактивный тренажер (3D Атлас) «Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций» (Локальная версия)	Оборудование	Специализированное	Система должна представлять собой программу для персонального компьютера, предназначенную для формирования комплекса знаний об устройстве оборудования. Для реализации 3D атласов должны быть использованы технологии:: 3D-моделирование – процесс создания трехмерной модели объекта, компьютерная анимация – технические приемы создания иллюзии движущихся изображений (движения и/или изменения формы объектов) с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с некоторой частотой, программирование – процесс создания компьютерных программ. В 3D Атласе должны быть рассмотрены объекты в соответствии с перечнем ниже, для каждого объекта из перечня должна быть реализована детализация: аксиально-поршневой насос с наклонным блоком; аксиально-	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				поршневой насос с наклонным диском; шестеренный насос с внешним зацеплением; Шестеренный насос с внутренним зацеплением; плунжерный гидроцилиндр; поршневой гидроцилиндр; телескопический гидроцилиндр; гидроцилиндр поворота с реечной передачей; пластинчатый насос однократного действия; пластинчатый насос двукратного действия; радиально-поршневой насос с клапанным распределением; радиально-поршневой насос с золотниковым распределением; поршневой насос; центробежный насос с закрытым рабочим колесом; центробежный насос с открытым рабочим колесом; центробежно-вихревой насос; поршневой аккумулятор; мембранный аккумулятор; грузовой аккумулятор; аксиально-поршневой гидромотор с наклонным диском; радиально-поршневой гидромотор; аккумулятор без разделения сред; насосная станция; насосно-аккумуляторная станция.	
42.	Тренажер-симулятор	Оборудование	Специализированное	Обучающая система должна	МДК.01.01

№	Наименование ⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
	«Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «ТОиР Гидравлические насосы» (Локальная версия)			представлять собой программу для персонального компьютера, предназначенную для формирования навыков безопасного, правильного и быстрого выполнения операций по ремонту и техническому обслуживанию (ТОиР) гидравлических насосов в соответствии с правилами безопасности. Тренажер должен позволить проводить тренировки по сборке/разборке с ТОиР гидравлических насосов 6 типов: Аксиально-поршневой насос с наклонным блоком. Пластинчатый насос двукратного действия. Радиально-поршневой насос с клапанным распределением. Центробежно-вихревой насос. Центробежный насос с закрытым рабочим колесом. Шестеренный насос с внешним зацеплением.	
43.	Тренажер-симулятор «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Ремонт гидравлических насосов»» (PRO-версия)	Оборудование	Специализированное	Тренажер должен позволить проводить тренировки по сборке/разборке гидравлических насосов 12 типов: 1.Аксиально-поршневой насос с наклонным блоком; 2.Аксиально- поршневой насос с наклонным диском;	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				3.Пластинчатый насос двукратного действия; 4.Пластинчатый насос однократного действия; 5.Поршневой насос; 6.Радиально-поршневой насос с золотниковым распределением. 7.Радиально-поршневой насос с клапанным распределением; 8.Центробежно-вихревой насос; 9.Центробежный насос с закрытым рабочим колесом; 10.Центробежный насос с открытым рабочим колесом; 11.Шестеренный насос с внешним зацеплением; 12.Шестеренный насос с внутренним зацеплением.	
44.	Тренажер-симулятор «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Ремонт объемных гидродвигателей»» (PRO-версия)	Оборудование	Специализированное	Тренажер должен позволить проводить тренировки по сборке/разборке объемных гидродвигателей 6-ти типов: 1.Аксиально-поршневой гидроцилиндр; 2.Гидроцилиндр поворота с реечной передачей; 3.Плунжерный гидроцилиндр; 4.Поршневой гидроцилиндр; 5.Радиально-поршневой гидромотор; 6.Телескопический гидроцилиндр.	МДК.01.01
45.	Тренажер-симулятор «Слесарь-ремонтник	Оборудование	Специализированное	Обучающая система должна представлять собой программу для	МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
	промышленного оборудования «Ремонт запорной арматуры»» (Базовая версия)			персонального компьютера, предназначенную для формирования навыков безопасного, правильного и быстрого выполнения операций по ремонту запорной арматуры в соответствии с правилами безопасности. Тренажер должен позволить проводить тренировки по сборке/разборке запорной арматуры 15- ти типов: 1.Трехэксцентриковый дисковый затвор; 2.Герметический клапан; 3.Задвижка с двухдисковым клином и выдвижным шпинделем; 4.Задвижка с упругим клином и невыдвижным шпинделем; 5.Шиберная ножевая задвижка; 6.Параллельная задвижка; 7.Шланговая задвижка; 8.Сальниковый фланцевый клапан; 9.Сильфонный клапан; 10.Мембранный клапан; 11.Игольчатый клапан; 12.Полнопроходной кран с шаром в опорах; 13.Натяжной конусный кран; 14.Цилиндрический кран; 15.Трехходовой кран со спускником	
46.	Учебно-методический комплекс по дисциплине	УМК	Основное		МДК.01.01

№	Наименование⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
	МДК 01.01 «Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем»				

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Подставка под паяльник + стружка для очистки жала	Оборудование	Специализированное	Для установки паяльника в ждущем режиме	МДК 05.01
2.	Удлинитель ПВС 3х2,5 30 м на катушке	Оборудование	Специализированное	Количество розеток: 4 шт Длина кабеля: 30 м Напряжение сети: 220 В Тип провода: ПВС Номинальная сила тока: 16 А	МДК 05.01
3.	Паяльная станция со встроенным блоком питания	Оборудование	Специализированное	Общие характеристики: Мощность: ≤650 Вт Условия работы: 0~40°C	МДК 05.01

¹¹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹² Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Размеры: 253x186x124 мм Масса: 3.95 Кг Паяльник: Диапазон температуры: 200~480°C Стабильность температуры: ±2°C Типов. напряжение "земли": <2 мВ Типов. сопротивление "земли": <2 Ом Фен: Тип воздушного потока: поток безщеточного двигателя Поток воздуха: ≤120 Л/мин Диапазон температуры: 100~480°C Стабильность температуры: ±1°C Тип дисплея: цифровой LED-дисплей Источник питания постоянного тока: Выходное напряжение: 0~15 В ±10% Стабильность: <0.01 ± 2мВ Температурный коэффициент: <300 ppm/°C Защита dB от пульсации: <1mvrms (виртуальная величина)	
4.	Столы для оборудования	Мебель	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 855x1196x696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг.	МДК 05.01
5.	Набор для пайки № 2	Оборудование	Специализированное	Припой, флюс ПК, Флюс СКФ, канифоль. оплетка	МДК 05.01

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Подставки под оборудование	Оборудование	Специализированное	Подставки под оборудование, для станков заточных 450х570х850, металлические	МДК 05.01
7.	Станок заточный	Оборудование	Специализированное	Зернистость круга: 60/80 Посадочный диаметр: 32 мм Толщина круга: 20 мм Частота вращения второго шлиф. круга: 2950 об/мин Напряжение: 220 В Частота вращения шлиф. круга: 2950 об/мин Мощность двигателя: 400 Вт Размер заточного круга: 200 мм	МДК 05.01
8.	Станок сверлильный	Оборудование	Специализированное	Размер основания: 314х200 мм Размер рабочего стола: 160х160 мм Мощность (Вт): 350 Напряжение: 220 В Частота вращения шпинделя: 580-2650 об/мин Число скоростей: 5	МДК 05.01
9.	Слесарный верстак	Оборудование	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 1470х1196х696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг. С экраном. Столешница состоит из листа влагостойкой фанеры марки ФСФ толщиной 24 мм, которая покрыта лаком-антисептиком и листом	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				оцинкованной холоднокатаной стали толщиной 1,2 мм.	
10.	Набор напильников, в ложементе-кейсе, 5 пр.	Оборудование	Специализированное	Длина полотна: 200 мм Длина общая: 290 мм Количество в наборе: 5 шт	МДК 05.01
11.	Ручные тиски	Оборудование	Специализированное	Тип: слесарные Размер не менее: Ширина губок: 140 мм Рабочий ход: 240 мм Вес нетто: 12,4 кг	МДК 05.01
12.	Набор инструментов для разметки универсальный (830-0082)	Оборудование	Специализированное	Набор разметочный универсальный предназначен для нанесения разметки на заготовках перед дальнейшей обработкой. Комплектация: линейка металлическая 150мм; угольник с широким основанием 100x150мм; чертилка с твердосплавным наконечником; чертилка 175мм; чертилка 150мм со съемным наконечником; шабер (лезвие E100 с ручкой-держателем); циркуль разметочный 100мм; кернер 4мм L - 100мм.	МДК 05.01
13.	Тиски слесарные поворотные	Оборудование	Специализированное	Рабочий ход: 200 мм Тип: слесарные Ширина губок: 203,2 мм Материал корпуса: сталь Материал губок: сталь	МДК 05.01

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Молоток с фибергласовой рукояткой 500g	Оборудование	Специализированное	Материал рукояти: стекловолокно/стеклопластик/фибергла с с прорезиненным захватом Общая длина: 330 мм Вес нетто: 0,69 кг	МДК 05.01
15.	Зубило 12x160 мм с гофрированной ручкой	Оборудование	Специализированное	Длина: 160 мм Протектор: да Назначение: металл	МДК 05.01
16.	Керн	Оборудование	Специализированное	Диаметр наконечника кернера: 3,2 мм Длина: 101 мм Фрезерованный корпус; Лаковое покрытие.	МДК 05.01
17.	Угольник разметочный 250 мм	Оборудование	Специализированное	Длина большей стороны: 250 мм Двусторонняя шкала: нет Материал: алюминий	МДК 05.01
18.	Двусторонняя, металлическая линейка, 300 мм	Оборудование	Специализированное	Длина: 300 мм Длина разметки: 300 мм Материал: нержавеющая сталь	МДК 05.01
19.	Плоскогубцы комбинированные, 160 мм, пластмассовые рукоятки	Оборудование	Специализированное	Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет Форма губок: прямая Вес нетто: не менее 0,228 кг	МДК 05.01
20.	Набор слесарных отверток, 6 предметов	Оборудование	Специализированное	Тип наконечника: (PH)/Slotted (SL) Материал рукояти: Двухкомпонентная Длина стержня: 100 мм Форма ручки: Прямая	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество в наборе: 6 шт	
21.	Надфили по металлу, набор 6 шт., L 150, диаметр 3 мм, двухкомпонентные рукоятки	Оборудование	Специализированное	Количество в наборе: 6 шт Длина: 150 мм Форма: плоский/полукруглый/круглый/треуголь ный/квадратный Материал рукояти: двухкомпонентная	МДК 05.01
22.	Ножовка по металлу	Оборудование	Специализированное	Длина режущего полотна: 300 мм Материал режущего полотна: сталь ТPI (кол-во зубьев на дюйм): 24 прорезиненная ручка, 90, 45 град. Полотно	МДК 05.01
23.	Полотно ножовочное 10 шт.	Оборудование	Специализированное	Длина: 300 мм Ширина: 13 мм Количество в наборе: 10 шт	МДК 05.01
24.	Набор сверл по металлу 19 шт. 2	Оборудование	Специализированное	Мах диаметр хвостовика: 10 мм Мах диаметр сверла: 10 мм Тип хвостовика: цилиндрический Материал сверла: HSS Количество предметов: 19 шт	МДК 05.01
25.	Набор плашек и метчиков 32 предмета	Оборудование	Специализированное	Комплектация: метчики, плашки, клупп, воротки, резьбомер Количество в наборе: 32 шт	МДК 05.01
26.	Открытые защитные очки с покрытием против царапин	Оборудование	Специализированное	Материал линзы: поликарбонат Цвет оправы: прозрачный Цвет линзы: прозрачный	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Вентиляция: нет	
27.	Термопистолет	Оборудование	Специализированное	Мощность: 2000 Вт Тип двигателя: щеточный Регулировка температуры: плавная Расход воздуха: 280, 500, 550 л/мин Количество насадок в наборе: 4 Вес нетто: 0,72 кг Рабочая температура: 50-650 град	МДК 05.01
28.	Набор инструмента 82 пр.	Оборудование	Специализированное	Количество в наборе: 82 шт Тип головок: 6-гранные Присоединительный размер: 1/4 + 1/2 дюйма Min размер головки: 4 мм Max размер головки: 32 мм	МДК 05.01
29.	Штангенциркуль 0-150 мм	Оборудование	Специализированное	Материал штанги: закаленная сталь Материал губок: закаленная сталь Размер шага: 0,05 мм Диапазон: 0-150 мм	МДК 05.01
30.	Профессиональные бокорезы 160 мм	Оборудование	Специализированное	Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь 45	МДК 05.01
31.	Ножницы по металлу, 250 мм, прямые	Оборудование	Специализированное	Длина: 250 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь	МДК 05.01
32.	Дрель-шуруповерт	Оборудование	Специализированное	Число скоростей: 2 Мах крутящий момент : 56 Нм Мах диаметр сверления (металл): 10 мм	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мах диаметр сверления (дерево): 28 мм Частота вращения шпинделя: 0-450/0-1500 об/мин	
33.	Угловая шлифмашина	Оборудование	Специализированное	Диаметр круга 125 мм мощность не менее 900 Вт количество оборотов не менее 11000	МДК 05.01
34.	Аккумуляторные ножницы по металлу	Оборудование	Специализированное	НН-2,5/520 листовые Максимальная толщина разрезаемого стального листа с временным сопротивлением разрыву до 800 МПа (82 кгс/мм ²), мм	МДК 05.01
35.	Ленточный гриндер	Оборудование	Специализированное	1.1кВт + ленты 10шт БА3 915х50мм	МДК 05.01
36.	Линейка поверочная с поверкой СТИЗ	Оборудование	Специализированное	50 см, металл	МДК 05.01
37.	Заклепочник усиленный поворотный	Оборудование	Специализированное	Для вытяжных клепок от 4 до 6 мм	МДК 05.01
38.	Тарельчато-ленточный шлифовальный станок JET JSG-64 10000890M	Оборудование	Специализированное	Потребляемая мощность, кВт: не более 0,4кВт Напряжение, В 230. Диаметр шлифовального круга: не менее 152 мм Размеры рабочего стола (ДхШ), мм: не менее 177 x 137 мм Диаметр вытяжного штуцера, мм: не менее 55: не менее Максимальный угол наклона рабочего стола: не менее 45 Градус	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Частота вращения шлифовального круга: не менее 1450 об/мин Скорость движения шлифовальной ленты: не менее 4,8 м/с Размеры шлифовальной ленты (ШхД): не менее 100 х 914 мм Максимальный угол наклона шлифовального узла: не менее 90 Градус Длина, мм: не менее 525 мм Ширина, мм: не менее 330 мм Высота, мм: не менее 390 мм Масса, кг: не менее 19 мм Корпус шлифовальной части из алюминиевого литья. Подвижный угловой упор с направляющей вдоль Т-образного паза. Функция переустановки рабочего стола с тарельчатого узла на ленточный. Рабочий стол из алюминиевого литья. Регулировка угла наклона рабочего стола. Регулировка угла установки ленточно-шлифовального узла. Рычаг быстрого натяжения и ослабления	

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Роликовые направляющие пильного полотна Трехпозиционный рычаг быстрого натяжения и ослабления пильного полотна Регулировка наклона пильного стола вращением рукоятки Регулировка высоты распиловки вращением рукоятки Рабочий стол из чугунного литья Двухпозиционный регулируемый параллельный упор с микрорегулировкой Подвижный угловой упор с направляющей вдоль Т-образного паза	
39.	Тележка для стружки	Оборудование	Специализированное	Размер платформы: 940х570 мм. Грузоподъемность: 400 кг. Диаметр колес: 160 мм	МДК 05.01
40.	Удлинитель ПВС 3х2,5 30 м на катушке	Оборудование	Специализированное	Количество розеток: 4 шт Длина кабеля: 30 м Напряжение сети: 220 В Тип провода: ПВС Номинальная сила тока: 16 А	МДК 05.01
41.	Конструктор металлический с подвижными деталями	Оборудование	Специализированное	Для развития навыков сборки металлоконструкций	МДК 05.01
42.	Конструктор металлический	Оборудование	Специализированное	Для развития навыков сборки	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
	для уроков труда, 72 детали			металлоконструкций	
43.	Токарный станок по металлу	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
44.	Станок сверлильный	Оборудование	Специализированное	Для сверления металлических изделий	МДК 05.01
45.	Универсальный фрезерный станок	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
46.	Электронные плакаты по металлорежущим станкам и технологиям обработки	ТС	Специализированное	Комплект электронных плакатов по курсу металлообработка	МДК 05.01
47.	Шкаф металлический для документов с замком	Мебель	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 1850х1000х500 мм	МДК 05.01
48.	Трехмоторный промышленный пылесос	Оборудование	Специализированное	Для удаления пыли, опилок, стружки	МДК 05.01
49.	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	с перфопанелями и ящиками 1900х1000х500	МДК 05.01
50.	Лобзикový станок	Оборудование	Специализированное	Размер стола 410 х 254 мм	МДК 05.01
51.	Плоскошлифовальный станок	Оборудование	Специализированное	Размер рабочего стола 177х137	МДК 05.01
52.	Набор пилок для лобзикového станка	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
53.	Тарельчато-ленточный шлифовальный станок JET JDBS-5-M 10000470M	Оборудование	Специализированное	Напряжение, В 230. Потребляемая (выходная) мощность, кВт : не более 0,25 кВт Диаметр вытяжного штуцера, мм: не менее 35 мм Длина, мм: не менее 400 мм	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина, мм: не менее 300 мм Высота, мм: не менее 400 мм Масса, кг: не менее 7 кг Частота вращения шлифовального круга: не менее 2850 об/мин Диаметр шлифовального круга: не менее 125 мм Размеры рабочего стола (ДхШ), мм: не менее 185х130 мм Максимальный угол наклона рабочего стола: не менее 45 Градус Скорость движения шлифовальной ленты: не менее 14 м/с Размеры шлифовальной ленты (ДхШ), мм: не менее 25,4х762 мм Размеры рабочего стола (Д), мм: не менее 150 мм Максимальный угол наклона рабочего стола, мм: не менее 45 градус Корпус шлифовальной части из алюминиевого литья. Рабочий стол из алюминиевого литья. Регулировка угла наклона рабочего стола. Подвижный угловой упор с направляющей вдоль Т-образного паза.	

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Дисково-шлифовальный узел оснащен тарелкой-подложкой . Регулируемый опорный стол. Подвижный угловой упор. Ленточный узел оборудован столом с регулировкой наклона. Шлифовальная лента имеет два участка для работы на столе с опорой-подложкой и для работы «на весу». патрубки для подключения пылесоса.	
54.	Осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
55.	Переносной рейсмусовый станок	Оборудование	Специализированное	Площадка под станок имеет размер — 340х490 мм. Высота подставки — 570 мм.	МДК 05.01
56.	Токарный станок JET JWL-1220LVS 10000094M	Оборудование	Специализированное	Напряжение, В 230: наличие Потребляемая мощность, кВт: не более 0,55, кВт Частота вращения шпинделя на холостом ходу, об/мин: не более 450 об/мин Диаметр вращения над станиной, мм: не менее 305мм Диаметр вращения над опорой: не менее 230 мм	МДК 05.01

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Расстояние между центрами, мм: не менее 510 мм Удлинение станины. Конус шпинделя МК-2. Резьба шпинделя М33 х 3,5. Конус задней бабки МК-2. Ход пиноли задней бабки, мм: не менее 50 мм Длина, мм: не менее 860 мм Ширина, мм: не менее 270 мм Высота, мм: не менее 410 мм Масса, кг: не менее 28 мм Электронная система регулировки частоты вращения. Цифровое отображение частоты вращения. Количество скоростей ременной передачи: не менее 3 шт Эксцентриковая фиксация подручника и задней бабки. чугунная станина. Синхронный двигатель с электронным блоком. Плавная бесступенчатая регулировка частоты вращения шпинделя. Приводной ремень поликлиновый.	

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
				Подручник в комплекте: не менее 2шт Планшайба: не менее 1 шт	
57.	Верстак столярный	Оборудование	Специализированное	Размеры (ВхШхГ) 855х1196х696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг.	МДК 05.01
58.	Табурет промышленный	Оборудование	Специализированное	Размеры: : Габаритная высота 460 - 670 Ширина 380 Глубина 380. Подъемный узел винтовая пара (ход – 210 мм).	МДК 05.01
59.	Стул складной	Оборудование	Специализированное	Сидение и спинка стула выполнены из качественного пластика. Каркас – стальной Размер (ДхШхВ): 520х485х850 мм.	МДК 05.01
60.	Ящик для ветоши или опилок	Оборудование	Специализированное	Размер 720х1000х460. Металл.	МДК 05.01
61.	Настольный токарный станок по металлу	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
62.	Набор из 12 резцов 16х16 мм с напайками пластинами	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
63.	Фрезерный станок Prota FP-25	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий, 594 х 696 мм, настольного типа	МДК 05.01
64.	Фрезерный станок 5-И КООРД СЕРИИ JEWELER ULTRA	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
65.	Набор концевых фрез	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
66.	Комплект прихватов для планшайбы 50000088	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
67.	Ленточнопильный станок по металлу РРК-175	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
68.	Неподвижный люнет для BD-7VS	Оборудование	Специализированное	Для обработки металлических изделий	МДК 05.01
69.	Мойка	Оборудование	Основное	Размеры (ВхШхГ), мм: 860х530х600. Количество моечных отделений: 1.	МДК 05.01
70.	Сушка для рук	Оборудование	Основное	Антивандальная защита. Скорость воздушного потока, м/с: 30.	МДК 05.01
71.	Коммутатор 24-port 1 Gbit управляемый	Оборудование	Специализированное	Управляемый коммутатор не ниже Layer 2 не менее 56 Гбит/с не менее 1.5 Мб Память не менее 128 Мб DDR3, 32 Мб flash Наличие консольного порта Есть Гигабитные порты не менее 24 порта 10/100/1000 Мбит/сек Порты SFP не менее 4 x SFP все модули SFP	МДК 05.01
72.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	Специализированное	Размеры: 100х150 см. Материал: металл, полимерное покрытие, пластик. Цвет магнитно-маркерной поверхности: белый. Цвет каркаса: серый. Вес: 20 кг.	МДК 05.01

№	Наименование¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
73.	Стол ученический тип1	Оборудование	Специализированное	Стол 2-х местный (ШхГ) не менее 1200х500 переменной высоты с передняя панелью из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм	МДК 05.01
74.	Стул	Мебель	Основное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	МДК 05.01
75.	Офисный стол	Мебель	Основное	Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120х60х75 с подкатной тумбой на 3 ящика	МДК 05.01
76.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые	МДК 05.01
77.	АРМ "Рабочее место преподавателя"			2,4 GHz/2/500	МДК 05.01
78.	Монитор	Мебель	Основное	17"	МДК 05.01
79.	Клавиатура	Мебель	Основное	USB, 104 кл.	МДК 05.01
80.	Мышь	Мебель	Основное	Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м	МДК 05.01
81.	МФУ	Мебель	Основное	A4, с возможностью сканирования	МДК 05.01
82.	Колонки 2.1	Мебель	Основное	2х5Вт	МДК 05.01
83.	Учебно-методический комплекс по дисциплине МДК 05.01 «Технология слесарного дела»	УМК	Основное	Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик	МДК 05.01

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Оборудование	специализированное	Материал: металл, 14 шт.	СГ.04 Физическая культура
2	Гимнастические скамейки			Материал: дерево 60 шт. Длина: 250 см, Ширина: 25 см Высота: 32см	
3	Секундомер			5 шт., цифровой	
4	Граната для метания			Вес: 0,7 кг	
5	Скакалка			24 шт, длина 360 см	
6	Набор для настольного тенниса			4 набора (ракетки – 2 шт., мяч для настольного тенниса 3 шт.)	
7	Мат гимнастический			Длина - 20 см, Ширина - 110 см Высота - 10 см 4 шт.	
8	Бодибар			Высота - 124 см 10 шт.	
9	Баскетбольный мяч			Материал: резина 20 шт. Вес: 550гр. Окружность: 750 мм	
10	Сетка баскетбольная			Диаметр – 45 см, 4 шт высота сетки – 40-45 см. Размер ячейки сетки – 5х5 см	
11	Канат для перетягивания			Длина: 12м 3 шт.	
12	Дартс			Диаметр: 450 мм 4 шт. Толщина: 40 мм	
13	Рулетка измерительная			30 метров 4 шт.	
14	Мяч волейбольный			Вид мяча: Профессиональный Вид спорта: Классический волейбол Размер: 5 ТУ производителя 10 шт.	
15	Мяч футзальный			Уровень игры: профессиональный ТУ производителя 10 шт.	
16	Рама выноса к щиту б/б 1,2м			6 шт., вынос от стены 1,2 м	
17	Кольцо баскетбольное антивандальное			4 шт. Диаметр: 45 см	

18	Свисток			Материал: металл 6 шт.	
19	Сетка волейбольная			Длина: 9,5м Ширина: 1,0 м Цвет: чёрный Трос стальной диам.3 мм 4 шт.	
20	Стойка волейбольная			Пристенная 2 шт. Материал: металл Высота: 145 см	
21	Шведская стенка			Материал: дерево 12 шт. Высота: 280 см Ширина: 80 см	
22	Щит баскетбольный			Материал: оргстекло 4 шт.	
23	Лыжи			Вид: Спортивно-беговые Система креплений: NNN 40 пар.	
24	Палки лыжные			Форма: Цилиндрическая 40 пар.	
25	Лыжные ботинки			40 пар. Ботинки влагонепроницаемые	
26	Стол для армрестлинга			Конструкция: разборная Подушки, подлокотники. Каркас: стальные трубы, покрытые резиной 2 шт.	
27	Стол для настольного тенниса			2 шт. Длина столешницы: 2740±7 мм; Ширина столешницы: 1525±5 мм; Тип столешницы: антибликовое покрытие; Высота: 760±5 мм	
28	Комплекты тестовых материалов	УМК	специализированное	1 шт.	
29	Рабочая программа			1 шт.	
30	Методические указания по практическим работам			1 шт.	
31	Методические указания по самостоятельной работе			1 шт.	
32	Фонды оценочных средств			1 шт.	