**Приложение 3  
к ПОП 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»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование[[1]](#footnote-1)** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика[[2]](#footnote-2)** | **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»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) | **ТС** | основное | компьютер с программным обеспечением для преподавателя (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 |
| 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, 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 |

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

| **№** | **Наименование[[3]](#footnote-3)** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика[[4]](#footnote-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]](#footnote-5) | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика**[[6]](#footnote-6) | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Стол ученический тип 1 | Мебель | Основное | Стол 2местный 1200х500х25 передний экран белого цвета | ОП.06 |
|  | Стол ученический тип 2 | Мебель | Основное | Стол 1-но местный (ШхГ) не менее 700х500 переменной высоты с передняй панелю из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм | ОП.06 |
|  | Стул | Мебель | Основное | Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик | ОП.06 |
|  | Офисный стол | Мебель | Основное | Размеры (ШхВхГ) не менее 120x60x75 Количество ящиков 4 | ОП.06 |
|  | Компьютерный стол | Мебель | Основное | Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120x60x75 с мобильной подставкой под системный блок. | ОП.06 |
|  | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые | ОП.06 |
|  | 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 |
|  | Монитор | Оборудование | Основное | 23.6" не менее 1920 x 1080 DisplayPort, HDMI, VGA (15-пиновый коннектор D-sub) или аналог | ОП.06 |
|  | Клавиатура | Оборудование | Основное | <USB> 104КЛ или аналог | ОП.06 |
|  | Мышь | Оборудование | Основное | USB или аналог | ОП.06 |
|  | Принтер | Оборудование | Основное | Принтер лазерный (A4, 38стр/мин, USB2.0, Двусторонняя печать, LCD, сетевой) | ОП.06 |
|  | Колонки 2.1 | Оборудование | Основное | 70 Вт, беспроводной ПДУ, Bluetooth, питание - сеть 220 В | ОП.06 |
|  | Проектор | Оборудование | Основное | DLP, 1920x1080, 3D, 10000:1, 3500 лм, 30 дБ, 2.6 кг | ОП.06 |
|  | Интерактивная доска | Оборудование | Основное | 82", оптическая, 163х116 см, 4:3, USB, 10 касаний | ОП.06 |
|  | Вебкамера 1920х1080 | Оборудование | Основное | Вебкамера 1920х1080 | ОП.06 |
|  | МФУ | Оборудование | Основное | (A4, 38стр/мин,512Mb,LCD, лазерное МФУ,USB2.0,сетевой,WiFi,двуст.печать,ADF) или аналог | ОП.06 |
|  | Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.06 «Программирование логических контроллеров» | УМК | Основное |  | ОП.06 |

Лаборатория «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

| **№** | **Наименование**[[7]](#footnote-7) | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика**[[8]](#footnote-8) | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Подставка под паяльник + стружка для очистки жала | Оборудование | Специализированное | Для установки паяльника в ждущем режиме | ОП.07 |
|  | 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 | ОП.07 |
|  | 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°С 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°С Стабильность температуры: ±1°С Тип дисплея: цифровой LED-дисплей Источник питания постоянного тока: Выходное наряжение: 0~15 В ±10% Стабильность: <0.01 ± 2мВ Температурный коэффициент: <300 ppm/°C Защита dB от пульсации: <1mvrms (виртуальная величина) | ОП.07 |
|  | Столы для оборудования | Мебель | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 855x1196x696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг. | ОП.07 |
|  | Набор для пайки № 2 | Оборудование | Специализированное | Припой, флюс ПК, Флюс СКФ, канифоль. оплетка | ОП.07 |
|  | Подставки под оборудование | Оборудование | Специализированное | Подставки под оборудование, для станков заточных 450х570х850, металлические | ОП.07 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Слесарный верстак | Оборудование | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 1470x1196x696 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 |
|  | Набор напильников, в ложементе-кейсе, 5 пр. | Оборудование | Специализированное | Длина полотна: 200 мм Длина общая: 290 мм Количество в наборе: 5 шт | ОП.07 |
|  | Ручные тиски | Оборудование | Специализированное | Тип: слесарные Размер не менее: Ширина губок: 140 мм Рабочий ход: 240 мм Вес нетто: 12,4 кг | ОП.07 |
|  | 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 Е100 с ручкой-держателем); циркуль разметочный 100мм; кернер 4мм L - 100мм. | ОП.07 |
|  | Тиски слесарные поворотные | Оборудование | Специализированное | Рабочий ход: 200 мм Тип: слесарные Ширина губок: 203,2 мм Материал корпуса: сталь Материал губок: сталь | ОП.07 |
|  | Молоток с фибергласовой рукояткой 500g | Оборудование | Специализированное | Материал рукояти: стекловолокно/стеклопластик/фиберглас с прорезиненным захватом Общая длина: 330 мм Вес нетто: 0,69 кг | ОП.07 |
|  | Зубило 12х160 мм с гофрированной ручкой | Оборудование | Специализированное | Длина: 160 мм Протектор: да Назначение: металл | ОП.07 |
|  | Керн | Оборудование | Специализированное | Диаметр наконечника кернера: 3,2 мм Длина: 101 мм Фрезерованный корпус; Лаковое покрытие. | ОП.07 |
|  | Угольник разметочный 250 мм | Оборудование | Специализированное | Длина большей стороны: 250 мм Двусторонняя шкала: нет Материал: алюминий | ОП.07 |
|  | Двусторонняя, металлическая линейка, 300 мм | Оборудование | Специализированное | Длина: 300 мм Длина разметки: 300 мм Материал: нержавеющая сталь | ОП.07 |
|  | Плоскогубцы комбинированные, 160 мм, пластмассовые рукоятки | Оборудование | Специализированное | Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет Форма губок: прямая Вес нетто: не менее 0,228 кг | ОП.07 |
|  | 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 |
|  | 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/треугольный/квадратный Материал рукояти: двухкомпонентная | ОП.07 |
|  | Ножовка по металлу | Оборудование | Специализированное | Длина режущего полотна: 300 мм Материал режущего полотна: сталь TPI (кол-во зубьев на дюйм): 24 прорезиненная ручка, 90, 45 град. Полотно | ОП.07 |
|  | Полотно ножовочное 10 шт. | Оборудование | Специализированное | Длина: 300 мм Ширина: 13 мм Количество в наборе: 10 шт | ОП.07 |
|  | Набор сверл по металлу 19 шт. 2 | Оборудование | Специализированное | Max диаметр хвостовика: 10 мм Max диаметр сверла: 10 мм Тип хвостовика: цилиндрический Материал сверла: HSS Количество предметов: 19 шт | ОП.07 |
|  | Набор плашек и метчиков 32 предмета | Оборудование | Специализированное | Комплектация: метчики, плашки, клупп, воротки, резьбомер Количество в наборе: 32 шт | ОП.07 |
|  | Открытые защитные очки с покрытием против царапин | Оборудование | Специализированное | Материал линзы: поликарбонат Цвет оправы: прозрачный Цвет линзы: прозрачный Вентиляция: нет | ОП.07 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Профессиональные бокорезы 160 мм | Оборудование | Специализированное | Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь 45 | ОП.07 |
|  | Ножницы по металлу, 250 мм, прямые | Оборудование | Специализированное | Длина: 250 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь | ОП.07 |
|  | Дрель-шуруповерт | Оборудование | Специализированное | Число скоростей: 2 Max крутящий момент : 56 Нм Max диаметр сверления (металл): 10 мм Мах диаметр сверления (дерево): 28 мм Частота вращения шпинделя: 0-450/0-1500 об/мин | ОП.07 |
|  | Угловая шлифмашина | Оборудование | Специализированное | Диаметр круга 125 мм мощность не менее 900 вт количество оборотов не менее 11000 | ОП.07 |
|  | Аккумуляторные ножницы по металлу | Оборудование | Специализированное | НН-2,5/520 листовые Максимальная толщина разрезаемого стального листа с временнным сопротивлением разрыву до 800 Мпа (82 кгс/мм2), мм | ОП.07 |
|  | Ленточный гриндер | Оборудование | Специализированное | 1.1кВт + ленты 10шт БАЗ 915x50мм | ОП.07 |
|  | Линейка поверочная с поверкой СтИЗ | Оборудование | Специализированное | 50 см, металл | ОП.07 |
|  | Заклепочник усиленный поворотный | Оборудование | Специализированное | Для втяжных клепок от 4 до 6 мм | ОП.07 |
|  | 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 менее177 х 137 мм Диаметр вытяжного штуцера, мм: не менее55: не менее Максимальный угол наклона рабочего стола: не менее 45 Градус Частота вращения шлифовального круга: не менее1450 об/мин Скорость движения шлифовальной ленты: не менее4,8 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  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 | ОП.07 |
|  | Тележка для стружки | Оборудование | Специализированное | Размер платформы: 940х570 мм. Грузоподъемность: 400 кг. Диаметр колес: 160 мм | ОП.07 |
|  | 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 | ОП.07 |
|  | Конструктор металлический с подвижными деталями | Оборудование | Специализированное | Для развития навыков сборки металлоконструкций | ОП.07 |
|  | Конструктор металлический для уроков труда, 72 детали | Оборудование | Специализированное | Для развития навыков сборки металлоконструкций | ОП.07 |
|  | Токарный станок по металлу | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Станок сверлильный | Оборудование | Специализированное | Для сверления металлических изделий | ОП.07 |
|  | Универсальный фрезерный станок | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Электронные плакаты по металлорежущим станкам и технологиям обработки | ТС | Специализированное | Комплект электронных плакатов по курсу металлообработка | ОП.07 |
|  | Шкаф металлический для документов с замком | Мебель | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 1850x1000x500 мм | ОП.07 |
|  | Трехмоторный промышленный пылесос | Оборудование | Специализированное | Для удаления пыли, опилок, стружки | ОП.07 |
|  | Стеллаж | Оборудование | Специализированное | с перфопанелями и ящиками 1900х1000х500 | ОП.07 |
|  | Лобзиковый станок | Оборудование | Специализированное | Размер стола 410 х 254 мм | ОП.07 |
|  | Плоскошлифовальный станок | Оборудование | Специализированное | Размер рабочего стола 177х137 | ОП.07 |
|  | Набор пилок для лобзикового станка | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | 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 менее45 Градус Скорость движения шлифовальной ленты: не менее14 м/с Размеры шлифовальной ленты (ДхШ), мм: не менее 25,4х762 мм Размеры рабочего стола (Д), мм: не менее150 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. 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. | ОП.07 |
|  | Осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Переносной рейсмусовый станок | Оборудование | Специализированное | Площадка под станок имеет размер — 340х490 мм. Высота подставки — 570 мм. | ОП.07 |
|  | Токарный станок  JET JWL-1220LVS 10000094M | Оборудование | Специализированное | Напряжение, В 230: налчиие 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 Расстояние между центрами, мм: не менее510 мм Удлинение станины. Конус шпинделя МК-2. Резьба шпинделяМ33 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. чугуннаястанина. Синхронныйдвигатель с электронным блоком. Плавная бесступенчатая регулировка частоты вращения шпинделя. Приводной ремень поликлиновый. Подручник в комплекте: не менее 2шт Планшайба: не менее 1 шт | ОП.07 |
|  | Верстак столярный | Оборудование | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 855x1196x696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг. | ОП.07 |
|  | Табурет промышленный | Оборудование | Специализированное | Размеры: : Габаритная высота 460 - 670 Ширина 380 Глубина 380. Подъемный узел винтовая пара (ход – 210 мм). | ОП.07 |
|  | Стул складной | Оборудование | Специализированное | Сидение и спинка стула выполнены из качественного пластика. Каркас – стальной Размер (ДхШхВ): 520х485х850 мм. | ОП.07 |
|  | Ящик для ветоши или опилок | Оборудование | Специализированное | Размер 720x1000x460. Металл. | ОП.07 |
|  | Настольный токарный станок по металлу | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Набор из 12 резцов 16x16 мм с напайками пластинами | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Фрезерный станок Proma FP-25 | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий, 594 х 696 мм, настольного типа | ОП.07 |
|  | Фрезерный станок 5-И КООРД СЕРИИ JEWELER ULTRA | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Набор концевых фрез | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Комплект прихватов для планшайбы 50000088 | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Ленточнопильный станок по металлу PPK-175 | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Неподвижный люнет для BD-7VS | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | ОП.07 |
|  | Мойка | Оборудование | Основное | Размеры (ВхШхГ), мм: 860х530х600. Количество моечных отделений: 1. | ОП.07 |
|  | Сушка для рук | Оборудование | Основное | Антивандальная защита. Скорость воздушного потока, м/с: 30. | ОП.07 |
|  | 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 SFPвсе модули SFP | ОП.07 |
|  | Доска магнитно-маркерная | Оборудование | Специализированное | Размеры: 100х150 см.  Материал: металл, полимерное покрытие, пластик. Цвет магнитно-маркерной поверхности: белый. Цвет каркаса: серый. Вес: 20 кг. | ОП.07 |
|  | Стол ученический тип1 | Оборудование | Специализированное | Стол 2-х местный (ШхГ) не менее 1200х500 переменной высоты с передняй панелю из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм | ОП.07 |
|  | Стул | Мебель | Основное | Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик | ОП.07 |
|  | Офисный стол | Мебель | Основное | Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120x60x75 с подкатной тумбой на 3 ящика | ОП.07 |
|  | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые | ОП.07 |
|  | АРМ "Рабочее место преподавателя" |  |  | 2,4 GHz/2/500 | ОП.07 |
|  | Монитор | Мебель | Основное | 17" | ОП.07 |
|  | Клавиатура | Мебель | Основное | USB, 104 кл. | ОП.07 |
|  | Мышь | Мебель | Основное | Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м | ОП.07 |
|  | МФУ | Мебель | Основное | А4, с возможностью сканирования | ОП.07 |
|  | Колонки 2.1 | Мебель | Основное | 2х5Вт | ОП.07 |
|  | 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»

| **№** | **Наименование**[[9]](#footnote-9) | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика**[[10]](#footnote-10) | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 |
|  | Стул | Мебель | Основное | Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик | МДК.01.01 |
|  | 15.6" Ноутбук | Оборудование | Основное | Full HD (1920x1080), ядра: 2 х 3 ГГц, RAM 8 ГБ, SSD 256 ГБ, предустановленная операционная система х64 | МДК.01.01 |
|  | Мышь | Оборудование | Основное | Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м | МДК.01.01 |
|  | Офисный стол | Мебель | Основное | Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120x60x75 с подкатной тумбой на 3 ящика | МДК.01.01 |
|  | Стол компьютерный | Мебель | Основное | Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120x60x75 с мобильной подставкой под системный блок. | МДК.01.01 |
|  | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые | МДК.01.01 |
|  | 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 |
|  | Монитор | Оборудование | Основное | 23.6" не менее 1920 x 1080, HDMI или аналог | МДК.01.01 |
|  | Клавиатура | Оборудование | Основное | <USB> 104КЛ или аналог | МДК.01.01 |
|  | Мышь | Оборудование | Основное | Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м | МДК.01.01 |
|  | Принтер | Оборудование | Основное | Принтер лазерный (A4, 38стр/мин, USB2.0, Двусторонняя печать, LCD, сетевой) | МДК.01.01 |
|  | Колонки 2.1 | Оборудование | Основное | 70 Вт, беспроводной ПДУ, Bluetooth, питание - сеть 220 В | МДК.01.01 |
|  | Интерактивный комплекс с мобильной стойкой | Оборудование | Основное | Диагональ экрана: не менее 74 дюймов; Разрешение экрана: не менее 3840х2160 пикселей; Поддержка разрешения 3840х2160 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: 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 2х2 MIMO: требуется соответствие; Версия Bluetooth: не ниже 5.0; Возможность удаленного управления и мониторинга: требуется соответствие; Динамики акустической системы 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 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-А (в том числе как минимум один из них версии не ниже 3.0): не менее 2 шт.; - порт USB-В версии не ниже 3.0: не менее 3 шт.; - 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-А версии не ниже 3.0: не менее 2 шт.; - порт USB-В версии не ниже 3.0: требуется наличие; - порт USB Type-C с поддержкой передачи аудио, видео 4K@60Гц и 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; - кнопки регулировки громкости: требуется наличие; - кнопка включения: требуется наличие.  Металлическая мобильная стойка на колесах: требуется наличие. | МДК.01.01 |
|  | Вебкамера 1920х1080 | Оборудование | Основное | Вебкамера 1920х1080 | МДК.01.01 |
|  | Учебный комплект "Разборка-сборка насоса радиально-поршневого" | Оборудование | Специализированное | Разборная модель, размеры не менее 300х120х120мм, металл | МДК.01.01 |
|  | Учебный комплект "Разборка-сборка гидрораспределителя с электрогидравлическим управлением" | Оборудование | Специализированное | Разборная модель, размеры не менее 300х120х120мм, металл | МДК.01.01 |
|  | Учебный комплект "Разборка-сборка разрезной модели гидрозамка стыкового монтажа" | Оборудование | Специализированное | Разборная модель, размеры не менее 300х120х120мм, металл | МДК.01.01 |
|  | 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 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. | МДК.01.01 |
|  | 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 |
|  | 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 – 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. 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 открытом и нормально закрытом состоянии – 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 | МДК.01.01 |
|  | 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 аппаратуру. В комплект поставки входит методическое обеспечение, содержащее описание методики проверки элементов гидроцилиндра и его сборки с последующим монтажем на стенде и испытанием.  Габаритные размеры модуля испытания гидроцилиндра не более 1000х700х700 мм.  Масса не более 150 кг | МДК.01.01 |
|  | Комплект магнитных аппликаций условных обозначений датчиков, гидро и пневмоэлементов, систем смазки и релейно-контактных систем | Оборудование | Специализированное | Магнитные аппликации предназначены для проведения занятий поразборке гидравлических, пневматических и электрических схем. Кмплект 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 |
|  | Мойка | Оборудование | Специализированное | Размеры (ВхШхГ), мм: 860х530х600. Количество моечных отделений: 1. | МДК.01.01 |
|  | Сушка для рук | Оборудование | Специализированное | Антивандальная защита. Скорость воздушного потока, м/с: 30. | МДК.01.01 |
|  | 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 |
|  | Стул | Оборудование | Специализированное | Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик |  |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Тележка-хранилище с системой подзарядки и маршрутизатором | Оборудование | Специализированное | Материал каркаса: металл Грузоподъемность: 100 кг Тип колес: монолитная резина | МДК.01.01 |
|  | Виртуальный тренажерный комплекс (VR-Тренажер, 3D Атлас) «Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций» | 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 различных видов гидравлических насосов. | МДК.01.01 |
|  | 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 |
|  | 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 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 | МДК.01.01 |
|  | 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 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. | МДК.01.01 |
|  | 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. Гидрораспределители; | МДК.01.01 |
|  | 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 |
|  | 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 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; | МДК.01.01 |
|  | 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 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. | МДК.01.01 |
|  | 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 следующего этапа обучения. Курс должен содержать следующие темы: | МДК.01.01 |
|  | 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 указателей уровня; трубопроводные краны; пробно-спускные краны. | МДК.01.01 |
|  | 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-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. | МДК.01.01 |
|  | Тренажер-симулятор «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «ТОиР Гидравлические насосы» (Локальная версия) | Оборудование | Специализированное | Обучающая система должна 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. | МДК.01.01 |
|  | 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; 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. | МДК.01.01 |
|  | 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 |
|  | Тренажер-симулятор «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Ремонт запорной арматуры»» (Базовая версия) | Оборудование | Специализированное | Обучающая система должна представлять собой программу для 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 | МДК.01.01 |
|  | Учебно-методический комплекс по дисциплине МДК 01.01 «Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем» | УМК | Основное |  | МДК.01.01 |

Мастерская «Слесарная»

| **№** | **Наименование**[[11]](#footnote-11) | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика**[[12]](#footnote-12) | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Подставка под паяльник + стружка для очистки жала | Оборудование | Специализированное | Для установки паяльника в ждущем режиме | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | 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°С 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°С Стабильность температуры: ±1°С Тип дисплея: цифровой LED-дисплей Источник питания постоянного тока: Выходное наряжение: 0~15 В ±10% Стабильность: <0.01 ± 2мВ Температурный коэффициент: <300 ppm/°C Защита dB от пульсации: <1mvrms (виртуальная величина) | МДК 05.01 |
|  | Столы для оборудования | Мебель | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 855x1196x696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг. | МДК 05.01 |
|  | Набор для пайки № 2 | Оборудование | Специализированное | Припой, флюс ПК, Флюс СКФ, канифоль. оплетка | МДК 05.01 |
|  | Подставки под оборудование | Оборудование | Специализированное | Подставки под оборудование, для станков заточных 450х570х850, металлические | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Слесарный верстак | Оборудование | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 1470x1196x696 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. | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | 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 Е100 с ручкой-держателем); циркуль разметочный 100мм; кернер 4мм L - 100мм. | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | Молоток с фибергласовой рукояткой 500g | Оборудование | Специализированное | Материал рукояти: стекловолокно/стеклопластик/фиберглас с прорезиненным захватом Общая длина: 330 мм Вес нетто: 0,69 кг | МДК 05.01 |
|  | Зубило 12х160 мм с гофрированной ручкой | Оборудование | Специализированное | Длина: 160 мм Протектор: да Назначение: металл | МДК 05.01 |
|  | Керн | Оборудование | Специализированное | Диаметр наконечника кернера: 3,2 мм Длина: 101 мм Фрезерованный корпус; Лаковое покрытие. | МДК 05.01 |
|  | Угольник разметочный 250 мм | Оборудование | Специализированное | Длина большей стороны: 250 мм Двусторонняя шкала: нет Материал: алюминий | МДК 05.01 |
|  | Двусторонняя, металлическая линейка, 300 мм | Оборудование | Специализированное | Длина: 300 мм Длина разметки: 300 мм Материал: нержавеющая сталь | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | 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 | МДК 05.01 |
|  | 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/треугольный/квадратный Материал рукояти: двухкомпонентная | МДК 05.01 |
|  | Ножовка по металлу | Оборудование | Специализированное | Длина режущего полотна: 300 мм Материал режущего полотна: сталь TPI (кол-во зубьев на дюйм): 24 прорезиненная ручка, 90, 45 град. Полотно | МДК 05.01 |
|  | Полотно ножовочное 10 шт. | Оборудование | Специализированное | Длина: 300 мм Ширина: 13 мм Количество в наборе: 10 шт | МДК 05.01 |
|  | Набор сверл по металлу 19 шт. 2 | Оборудование | Специализированное | Max диаметр хвостовика: 10 мм Max диаметр сверла: 10 мм Тип хвостовика: цилиндрический Материал сверла: HSS Количество предметов: 19 шт | МДК 05.01 |
|  | Набор плашек и метчиков 32 предмета | Оборудование | Специализированное | Комплектация: метчики, плашки, клупп, воротки, резьбомер Количество в наборе: 32 шт | МДК 05.01 |
|  | Открытые защитные очки с покрытием против царапин | Оборудование | Специализированное | Материал линзы: поликарбонат Цвет оправы: прозрачный Цвет линзы: прозрачный Вентиляция: нет | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Профессиональные бокорезы 160 мм | Оборудование | Специализированное | Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь 45 | МДК 05.01 |
|  | Ножницы по металлу, 250 мм, прямые | Оборудование | Специализированное | Длина: 250 мм Диэлектрическое покрытие: нет Материал губок: сталь | МДК 05.01 |
|  | Дрель-шуруповерт | Оборудование | Специализированное | Число скоростей: 2 Max крутящий момент : 56 Нм Max диаметр сверления (металл): 10 мм Мах диаметр сверления (дерево): 28 мм Частота вращения шпинделя: 0-450/0-1500 об/мин | МДК 05.01 |
|  | Угловая шлифмашина | Оборудование | Специализированное | Диаметр круга 125 мм мощность не менее 900 вт количество оборотов не менее 11000 | МДК 05.01 |
|  | Аккумуляторные ножницы по металлу | Оборудование | Специализированное | НН-2,5/520 листовые Максимальная толщина разрезаемого стального листа с временнным сопротивлением разрыву до 800 Мпа (82 кгс/мм2), мм | МДК 05.01 |
|  | Ленточный гриндер | Оборудование | Специализированное | 1.1кВт + ленты 10шт БАЗ 915x50мм | МДК 05.01 |
|  | Линейка поверочная с поверкой СтИЗ | Оборудование | Специализированное | 50 см, металл | МДК 05.01 |
|  | Заклепочник усиленный поворотный | Оборудование | Специализированное | Для втяжных клепок от 4 до 6 мм | МДК 05.01 |
|  | 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 менее177 х 137 мм Диаметр вытяжного штуцера, мм: не менее55: не менее Максимальный угол наклона рабочего стола: не менее 45 Градус Частота вращения шлифовального круга: не менее1450 об/мин Скорость движения шлифовальной ленты: не менее4,8 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  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 | МДК 05.01 |
|  | Тележка для стружки | Оборудование | Специализированное | Размер платформы: 940х570 мм. Грузоподъемность: 400 кг. Диаметр колес: 160 мм | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | Конструктор металлический с подвижными деталями | Оборудование | Специализированное | Для развития навыков сборки металлоконструкций | МДК 05.01 |
|  | Конструктор металлический для уроков труда, 72 детали | Оборудование | Специализированное | Для развития навыков сборки металлоконструкций | МДК 05.01 |
|  | Токарный станок по металлу | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Станок сверлильный | Оборудование | Специализированное | Для сверления металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Универсальный фрезерный станок | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Электронные плакаты по металлорежущим станкам и технологиям обработки | ТС | Специализированное | Комплект электронных плакатов по курсу металлообработка | МДК 05.01 |
|  | Шкаф металлический для документов с замком | Мебель | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 1850x1000x500 мм | МДК 05.01 |
|  | Трехмоторный промышленный пылесос | Оборудование | Специализированное | Для удаления пыли, опилок, стружки | МДК 05.01 |
|  | Стеллаж | Оборудование | Специализированное | с перфопанелями и ящиками 1900х1000х500 | МДК 05.01 |
|  | Лобзиковый станок | Оборудование | Специализированное | Размер стола 410 х 254 мм | МДК 05.01 |
|  | Плоскошлифовальный станок | Оборудование | Специализированное | Размер рабочего стола 177х137 | МДК 05.01 |
|  | Набор пилок для лобзикового станка | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | 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 менее45 Градус Скорость движения шлифовальной ленты: не менее14 м/с Размеры шлифовальной ленты (ДхШ), мм: не менее 25,4х762 мм Размеры рабочего стола (Д), мм: не менее150 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. 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. | МДК 05.01 |
|  | Осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Переносной рейсмусовый станок | Оборудование | Специализированное | Площадка под станок имеет размер — 340х490 мм. Высота подставки — 570 мм. | МДК 05.01 |
|  | Токарный станок  JET JWL-1220LVS 10000094M | Оборудование | Специализированное | Напряжение, В 230: налчиие 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 Расстояние между центрами, мм: не менее510 мм Удлинение станины. Конус шпинделя МК-2. Резьба шпинделяМ33 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. чугуннаястанина. Синхронныйдвигатель с электронным блоком. Плавная бесступенчатая регулировка частоты вращения шпинделя. Приводной ремень поликлиновый. Подручник в комплекте: не менее 2шт Планшайба: не менее 1 шт | МДК 05.01 |
|  | Верстак столярный | Оборудование | Специализированное | Размеры (ВхШхГ) 855x1196x696 мм. Допустимая нагрузка на столешницу 350 кг. | МДК 05.01 |
|  | Табурет промышленный | Оборудование | Специализированное | Размеры: : Габаритная высота 460 - 670 Ширина 380 Глубина 380. Подъемный узел винтовая пара (ход – 210 мм). | МДК 05.01 |
|  | Стул складной | Оборудование | Специализированное | Сидение и спинка стула выполнены из качественного пластика. Каркас – стальной Размер (ДхШхВ): 520х485х850 мм. | МДК 05.01 |
|  | Ящик для ветоши или опилок | Оборудование | Специализированное | Размер 720x1000x460. Металл. | МДК 05.01 |
|  | Настольный токарный станок по металлу | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Набор из 12 резцов 16x16 мм с напайками пластинами | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Фрезерный станок Proma FP-25 | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий, 594 х 696 мм, настольного типа | МДК 05.01 |
|  | Фрезерный станок 5-И КООРД СЕРИИ JEWELER ULTRA | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Набор концевых фрез | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Комплект прихватов для планшайбы 50000088 | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Ленточнопильный станок по металлу PPK-175 | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Неподвижный люнет для BD-7VS | Оборудование | Специализированное | Для обработки металлических изделий | МДК 05.01 |
|  | Мойка | Оборудование | Основное | Размеры (ВхШхГ), мм: 860х530х600. Количество моечных отделений: 1. | МДК 05.01 |
|  | Сушка для рук | Оборудование | Основное | Антивандальная защита. Скорость воздушного потока, м/с: 30. | МДК 05.01 |
|  | 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 SFPвсе модули SFP | МДК 05.01 |
|  | 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 |
|  | Стол ученический тип1 | Оборудование | Специализированное | Стол 2-х местный (ШхГ) не менее 1200х500 переменной высоты с передняй панелю из ЛДСП 18 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм | МДК 05.01 |
|  | Стул | Мебель | Основное | Стул ученический, металлический каркас, сиденье пластик, спинка пластик | МДК 05.01 |
|  | Офисный стол | Мебель | Основное | Стол на металлокаркасе (ШхГхВ) не менее 120x60x75 с подкатной тумбой на 3 ящика | МДК 05.01 |
|  | Кресло преподавателя | Мебель | Основное | до 100 кг, подлокотники - нерегулируемые | МДК 05.01 |
|  | АРМ "Рабочее место преподавателя" |  |  | 2,4 GHz/2/500 | МДК 05.01 |
|  | Монитор | Мебель | Основное | 17" | МДК 05.01 |
|  | Клавиатура | Мебель | Основное | USB, 104 кл. | МДК 05.01 |
|  | Мышь | Мебель | Основное | Интерфейс подключения USB, длинна кабеля не менее 1,5 м | МДК 05.01 |
|  | МФУ | Мебель | Основное | А4, с возможностью сканирования | МДК 05.01 |
|  | Колонки 2.1 | Мебель | Основное | 2х5Вт | МДК 05.01 |
|  | 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. |

1. Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы. [↑](#footnote-ref-1)
2. Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы. [↑](#footnote-ref-2)
3. Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы. [↑](#footnote-ref-3)
4. Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы. [↑](#footnote-ref-4)
5. *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-9)
10. *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-10)
11. *Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-11)
12. *Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.* [↑](#footnote-ref-12)