

Приложение 3
к ОПОП по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Инженерной графики графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	Мебель	основное	Элементы изделий, с которыми соприкасается человек в процессе эксплуатации, не должны иметь острых выступающих частей и заусенцев; углы и ребра крышек столов, сидений и спинок стульев должны быть притуплены и не вызывать повреждений у человека при нормальной эксплуатации.	ОП.01
2	доска классная	Оборудование	основное	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)	ОП.01
3	набор оборудования рабочего места обучающегося (для лабораторных и практических работ по техническому черчению и компьютерному проектированию).	Оборудование	дополнительное	Доска чертежная с рейсшиной с кнопкой автоматической блокировки, транспортер с двухсторонней градуировкой шкалы, градуировка с отметками формата и границ листа, прижимная линейка на магните, смотровые окошки для контроля края листа, угловой металлический зажим для фиксации листа, противоскользящие вставки, влитые в	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				тыльную сторону доски. Размеры: 490х370х8 мм, пластик	
4	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840х2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2х12 Вт, пульт ДУ	ОП.01
5	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920х1080).	ОП.01
6	МФУ	ТС	Основное	Формат А3, черно-белый, лазерный разрешение 600х600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	ОП.01
7	Hebel Maul Чертежный узел	ТС	дополнительное	Чертежный инструмент – угольник. соединение с рейсшиной, фиксация угла каждый 15°.	ОП.01
8	Инженерная графика. Начертательная геометрия. Конспект лекций, задачи, решения	ТС	основное	учебное пособие на диске - http://www.labstend.ru	ОП.01
9	Новейшие интегрированные технологии. Профессиональные инструменты конструктора и технолога.	ТС		учебное пособие на диске - Проектирование и конструирование. ADEM CAD/CAM/CAPP	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Техническая графика	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ОП.01

Кабинет «Электротехнических материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	Мебель	основное	Элементы изделий, с которыми соприкасается человек в процессе эксплуатации, не должны иметь острых выступающих частей и заусенцев; углы и ребра крышек столов, сидений и спинок стульев должны быть притуплены и не вызывать повреждений у человека при нормальной эксплуатации.	ОП.10
2	доска классная	Оборудование	основное	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)	ОП.10
3	оборудование для работы с материалами: универсальная испытательная машина WP-300	Оборудование	Специализированное	Диапазоны измерения - сила: 0... 20 кН, дискретность: 0,5 кН - ход: 0... 20 мм, дискретность: 0,01 мм Габаритные размеры и вес: ДхШхВ: 610х500х860 мм Вес: ок. 48кг	ОП.10
4	комплект универсального измерительного инструмента	Оборудование	Основное	Включает в себя: Микрометр МК-25 Угольник поверочный угловой УЛП 100×60, кл.00 Линейка измерительная 15см Штангенциркуль	ОП.10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840x2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2x12 Вт, пульт ДУ	ОП.10
6	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920x1080).	ОП.10
7	МФУ	ТС	Основное	Формат А3, черно-белый, лазерный разрешение 600x600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	ОП.10
8	Электротехнические материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ОП.10

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	Мебель	основное	Элементы изделий, с которыми соприкасается человек в процессе эксплуатации, не должны иметь острых выступающих частей и заусенцев; углы и ребра крышек столов, сидений и спинок стульев должны	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				быть притуплены и не вызывать повреждений у человека при нормальной эксплуатации.	
2	доска классная	Оборудование	основное	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06
3	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840x2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2x12 Вт, пульт ДУ	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06
4	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920x1080).	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06
5	МФУ	ТС	Основное	Формат А3, черно-белый, лазерный разрешение 600x600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06
6	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	СГ.01, СГ.02, СГ.05, СГ.06

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	Мебель	основное	Элементы изделий, с которыми соприкасается человек в процессе эксплуатации, не должны иметь острых выступающих частей и заусенцев; углы и ребра крышек столов, сидений и спинок стульев должны быть притуплены и не вызывать повреждений у человека при нормальной эксплуатации.	СГ.03, ООД.10
2	доска классная	Оборудование	основное	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)	СГ.03, ООД.10
3	индивидуальные средства медицинской защиты	Оборудование	основное	аптечка АИ, пакеты перевязочные ППИ, пакеты противохимические индивидуальные ИИП-11	СГ.03, ООД.10
4	сумки и комплекты медицинского имущества	Оборудование	основное	для оказания первой медицинской, доврачебной помощи	СГ.03, ООД.10
5	робот-тренажер	Оборудование	основное	для отработки навыков первой доврачебной помощи мероприятий	СГ.03, ООД.10
6	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	7,62-мм или 5,45-мм	СГ.03, ООД.10
7	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840x2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2x12 Вт, пульт ДУ	СГ.03, ООД.10
8	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной	СГ.03, ООД.10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920x1080).	
9	МФУ	ТС	Основное	Формат А3, черно-белый, лазерный разрешение 600x600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	СГ.03, ООД.10
10	Безопасности жизнедеятельности, Охрана труда	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	СГ.03, ООД.10

Кабинет «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	Мебель	основное	Элементы изделий, с которыми соприкасается человек в процессе эксплуатации, не должны иметь острых выступающих частей и заусенцев; углы и ребра крышек столов, сидений и спинок стульев должны быть притуплены и не вызывать повреждений у человека при нормальной эксплуатации.	ОП.05, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02
2	доска классная	Оборудование	основное	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)	ОП.05, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02
4	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840x2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1,	ОП.05, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2x12 Вт, пульт ДУ	
5	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920x1080).	ОП.05, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02
6	МФУ	ТС	Основное	Формат А3, черно-белый, лазерный разрешение 600x600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	ОП.05, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02
7	Конструкции летательных аппаратов	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ОП.05, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья)	Мебель	основное	Элементы изделий, с которыми соприкасается человек в процессе эксплуатации, не должны иметь острых выступающих частей и заусенцев; углы и ребра крышек столов, сидений и спинок стульев должны быть притуплены и не вызывать повреждений у человека при нормальной эксплуатации.	ОП.02, ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	доска классная	Оборудование	основное	рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение (ПО), проектор, крепления в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)	ОП.02, ОП.03
4	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840x2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2x12 Вт, пульт ДУ	ОП.02, ОП.03
5	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920x1080).	ОП.02, ОП.03
6	МФУ	ТС	Основное	Формат А3, черно-белый, лазерный разрешение 600x600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	ОП.02, ОП.03
7	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ОП.02, ОП.03

1.2. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарно-механический участок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Верстак	Мебель	Основное	Габариты: (ВхШхГ) 880х1000х600 мм перфорация, металл Столешница: усиленная, покрытие металл. Ящик выдвижной 2 секции с врезным замком под ключ	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
2.	Шкаф инструментальный	Мебель	Основное	Габариты ДхШхВ 950х430х1950 мм, 3 полки	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
3.	Стеллаж	Мебель	Основное	Габариты: (ВхШхГ) 1200х1200х500 мм Количество полок: 3 Материал: металл Основание на колесах с фиксацией 2 колес.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
4.	Стул промышленный	Мебель	Основное	Складной механизм с фиксацией Материал каркаса: металл Максимальная нагрузка: не менее 120 кг	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
5.	Запираемый шкафчик (Локер)	Мебель	Основное	Размеры: не менее 1830х575х500 мм Количество секций: 4 Тип покрытия: порошковое	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
6.	Шкаф для документов	Мебель	Основное	Габариты (ВхШхГ) 2100х1200х500 мм Материал ЛДСП. Три двери. Не менее 6 полок	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Стол офисный	Мебель	Основное	Габариты (ДхШхВ) 1400х600х750 мм Материал: ЛДСП	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
8.	Тумба офисная	Мебель	Основное	Габариты (ШхГхВ) 45х55х60 мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
9.	Кресло офисное	Мебель	Основное	Материал обшивки: текстиль Максимальная нагрузка: не менее 120 кг	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
10.	Вертикально-сверлильный станок	Оборудование	Основное	Напряжение 380 В Мощность двигателя 1,5 кВт Частота вращения шпинделя на холостом ходу 125-15000 об/мин Диапазон подач 0,05-0,1; 0,1; 0,2 мм/об Конус шпинделя: Морзе МТ-3 Диаметр сверления 3-31 мм Нарезаемая резьба М 5-М 22 Ход шпинделя 150 мм Количество Т-образных пазов (ширина пазов, мм) - 3	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
11.	Станок сверлильный	Оборудование	Основное	Напряжение 380 В Мощность двигателя 0,55 кВт Частота вращения шпинделя на холостом ходу до 1500 об/мин Конус шпинделя: Морзе МТ-3	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Диаметр сверления 3-25 мм Ход шпинделя 250 мм	
12.	Ножницы рычажные	Оборудование	Основное	Длина ножа 203 мм Максимальная толщина листовой стали 6 мм Максимальный размер полосы 70х6 мм Максимальный размер круглой заготовки 13 мм Габариты 500х160х450 мм Масса 17 кг	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
13.	Раковина (умывальник)	Оборудование	Основное	Габариты (ШхДхГ) 550х440х200 мм Тумбочка	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
14.	Верстак слесарный с защитным экраном	Оборудование	Основное	Габариты: (ВхШхГ) не менее 880х1200х600 мм Защитный экран: 1200х700 мм, перфорация, металл Столешница: усиленная, покрытие металл Ящик выдвижной 2 секции с врезным замком под ключ. Встроенная наковальня	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
15.	Тиски слесарные	Оборудование	Основное	Размер губок: 150 мм Поворотное основание (360°) с фиксаторами положения Сменные губки: прямые (55-62 HRC); для труб (45-50HRC) Материал: кованые, углеродистая сталь	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
16.	Сверлильная машина пневматическая для сверления отверстий	Оборудование	Основное	Давление 6.3 атм. Масса 1.2 кг Максимальный диаметр сверла 9 мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	(высокооборотистая)			Обороты от 2500 об/мин Патрон кулачковый	УП.02, УП.03
17.	Сверлильная машина пневматическая для зенкования отверстий (низкооборотистая)	Оборудование	Основное	Давление 6,3 атм Диаметр сверла макс 10 мм Масса 1,35 кг Патрон кулачковый Частота вращения 300 об/мин.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
18.	Шлифмашина цанговая	Оборудование	Основное	Частота вращения не менее 18000 об/мин. Мощность двигателя от 230 Вт (0.3 л.с) Вибрация 0.5 м/с ²	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
19.	Набор напильников натфильных	Оборудование	Основное	Круглый, плоский Мелкий шаг	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
20.	Набор напильников драчевых по металлу	Оборудование	Основное	Плоский, круглый, полукруглый, трехгранный. Средний шаг Деревянная рукоять	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
21.	Штангельциркуль	Оборудование	Основное	Металлический, класс точности не менее 2, 125 мм, шаг 0,1 мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
22.	Угольник слесарный	Оборудование	Основное	Размер 250 мм. Угол 90гр. металлический	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23.	Линейка металлическая	Оборудование	Основное	Длина 500 мм. Металлическая.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
24.	Молоток слесарный	Оборудование	Основное	Круглый боек, деревянная рукоять, вес 500гр	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
25.	Кернер	Оборудование		Диаметр наконечника 3,2 мм Длина 100 мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
26.	Зубило	Оборудование	Основное	Размер 200x20. Материал металл оцинкованный	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
27.	Интерактивная панель	ТС	Основное	Диагональ не менее 50" Разрешение 3840x2160, Частота 60 Hz, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3GB DDR4 + 16GB, колонки 2x12 Вт, пульт ДУ	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
28.	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(1920x1080).	
29.	МФУ	ТС	Основное	Формат А4, черно-белый, лазерный разрешение 600x600 dpi (печати, сканирования), скорость печати 20 стр/мин.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
30.	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

Мастерская «Электротехническая»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	основное	Габариты ДхШхВ 1200х600х750 мм Материал ЛДСП	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
2.	Стул офисный	Мебель	основное	Офисный стул обитый тканью. Ширина сиденья 470мм, высота 820мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
3.	Запираемый шкафчик (Локер)	Мебель	основное	Размеры: не менее 1830х575х500 мм Количество секций: 4 Тип покрытия: порошковое	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Верстак слесарный	Мебель	основное	Габариты ДхШхВ не менее 1100х700х850 мм, Основание: металл, Толщина столешницы 20 мм с металлическим покрытием, Количество ящиков: не менее 2; Наличие замка.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
5.	Тиски слесарные поворотные	Мебель	основное	Ширина губок не менее 75 мм. Функции поворота: есть	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
6.	Стул промышленный	Мебель	основное	Нагрузка — 120 кг Поверхность — Полиуретан Регулировка высоты (винтовой рукояткой) — от 510 до 690 мм Размер сидения не менее 39 х 41,5 см	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
7.	Тележка инструментальная	Мебель	основное	Габариты ШхВхГ не менее 600х400х750 мм, открытого типа, трех ярусная, нагрузка не менее 80 кг.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
8.	Офисный стол	Мебель	основное	Габариты ДхШхВ 1200х600х750 мм Материал ЛДСП	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
9.	Тумба офисная	Мебель	основное	Ширина -45 см, Глубина- 55 см, Высота - 60см Форма – прямоугольная Материал - ЛДСП	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Колеса - 4 шт. с фиксатором Замок - есть	
10.	Кресло офисное	Мебель	основное	Материал обивки – текстиль Максимальная нагрузка - 120 кг Особенности - механизм качания. Габариты: Высота кресла от 98 до 108 см; Высота сиденья от 52 до 62 см; Глубина сиденья от 44 см; Ширина сиденья -45.5 см	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
11.	Лабораторный комплекс «Промышленная механика и монтаж»	Оборудование	специализиров анное	В составе: мобильный верстак с ящиками; рабочая станция с приводным двигателем; муфты и валы; опорные подшипники; ременные, цепные, зубчатые и винтовые передачи; обеспечивать функции выравнивания валов, фрикционы и электромагнитный тормоз.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
12.	Стенд для сборки электромонтажных и пневматических схем	Оборудование	специализиров анное	В составе: мобильный верстак с ящиками; рабочая станция с приводным двигателем; муфты и валы; опорные подшипники; ременные, цепные, зубчатые и винтовые передачи; обеспечивать функции выравнивания валов, фрикционы и электромагнитный тормоз.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
13.	Стенд для сборки электромонтажных и пневматических схем	Оборудование	специализиров анное	Габариты ДШВ 5000х1000х2000 мм. Количество секций для монтажа: 10 Электропитание: 220В/36В/24В	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					УП.02, УП.03
14.	Калибратор давления	Оборудование	основное	Диапазон давления до 7 бар Погрешность 0,05% Измерение силы тока (диапазон 0-24 мА, разрешение 0,001 мА, погрешность 0,02%) ЖК дисплей, 5 разрядов, одновременные показания давления и тока. Тип питания: 9-вольтовая щелочная батарея.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
15.	Компрессор с навесным оборудованием	Оборудование	основное	Рабочее давление 8 бар, производительность не менее 17 л/мин, объем рессивера не менее 25 литров. В составе оборудования: Блок подготовки воздуха; Клапан с электроуправлением (соленоидный 24В DC, пропускная способность 1.8 м³/ч.); Гидроаккумулятор максимальный объем 24 л; максимальный рабочее давление 10 бар; 1" G горизонтальный; Датчик избыточно давления 4- 20мА с HART-протоколом, шаровый кран, Соединение разъемное (рапид мама - 1/4" папа наружная резьба), Переходник (Rapid папа - 1/4F), Штуцер цанговый 1/4 папа, Переходник тройник T-FFM 1/4, Угольник 1/4" в/в резьба.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
16.	Манометр	Оборудование	основное	Диапазон давления от 0 до 1,6 Мпа Класс точности 1,5	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17.	Цифровой мультиметр	Оборудование	основное	Питание: AA/(R6;LR6; FR6) Постоянное напряжение, В от 0,06 до 600 Постоянный ток, А 0,6 до 10 Сопротивление, Мом от 0,0006-60 Переменное напряжение, В от 0,6 до 600 Переменный ток от 0,6 до 10 Емкость, мкФ от 0,01 до 100000 Режим прозвонки : есть ,Фиксация значений: есть	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
18.	Аккумуляторная дрель- шуруповерт	Оборудование	основное	Аккумуляторная дрель-шуруповерт, 2 АКБ, ЗУ	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
19.	Набор отверток	Оборудование	основное	Набор отверток PH, PZ, SL (PH1; PH2; PZ1; PZ2; SL3; SL4; SL5; SL6)	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
20.	Бокорезы	Оборудование	основное	Бокорезы 160мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
21.	Пассатижи	Оборудование	основное	Пассатижи 160мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
22.	Набор рожковых ключей	Оборудование	основное	Набор рожковых ключей 6-17	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
23.	Пресс-клещи для обжима наконечников	Оборудование	основное	Пресс-клещи для обжима: втулочных наконечников квадрат/шестигранник (кримпер)- 0,25-10 кв.мм; кольцевых/вилочных наконечников (кримпер)- 0,5 - 6 кв.мм	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
24.	Диэлектрический коврик	Оборудование	основное	Размер 500х500. Испытательное напряжение: 20 кВ переменного тока частотой 50 Гц. Допустимый ток утечки не более 160 мА/м. Рифленая лицевая поверхность.	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
25.	Интерактивная панель	ТС	основное	Диагональ не менее 75" Разрешение 3840х2160, Частота 60 гц, Инфракрасный тачскрин 10 касаний, Яркость 450cd/m2, Динамическая контрастность 4000:1, Матовое покрытие, память 3Гб + 16Гб, колонки 2х12 Вт, пульт ДУ	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
26.	Персональный компьютер (Системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920х1080).	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03
27.	МФУ	ТС	основное	Формат А4, черно-белый, лазерный разрешение 600х600 dpi (печати, сканирования), скорость	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				печати 20 стр/мин.	УП.02, УП.03
28.	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.03.02, УП.01, УП.02, УП.03

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	гимнастические скамейки	Мебель	Дополнительное	Представляет собой конструкцию из двух досок покрытых лаком Ширина скамьи 24 см, высота 30 см, длина 3.0м	ООД.09 СГ.04
2	стенка гимнастическая	Оборудование	Основное	Стенка гимнастическая деревянная 2200x800x140 мм, с турником	ООД.09 СГ.04
3	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Оборудование	Основное	Турник навесной на гимнастическую стенку представляет собой сварную конструкцию, состоящую из горизонтальной перекладины, закрепленной неподвижно на вертикальных стойках.	ООД.09 СГ.04
4	гимнастические снаряды	Оборудование	Основное	перекладина, брус, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.	ООД.09 СГ.04
5	маты гимнастические	Оборудование	Основное	Размер 1,6x0,8x0,1м. Чехол на молнии сделан из	ООД.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				высокоплотной искусственной кожи. Устойчивый к разрыву и деформации.	СГ.04
6	спортивный инвентарь	Оборудование	Основное	скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг	ООД.09 СГ.04
7	оборудование для игры в баскетбол	Оборудование	Основное	кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные	ООД.09 СГ.04
8	оборудование для игры в баскетбол	Оборудование	Основное	стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи	ООД.09 СГ.04
9	оборудование для минифутбола	Оборудование	Основное	ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола	ООД.09 СГ.04
10	Персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Минимальные требования: частота процессора 2,4 ГГц; оперативная память 8 Гб; накопитель (жесткий диск) 1 Тб; оперативная память видеокарты 4 Гб. Наличие установленной операционной системы. Диагональ монитора не менее 24 дюймов с разрешением экрана (1920x1080).	ООД.09 СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
11	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ООД.09 СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место библиотекаря	Мебель	Основное	стол, стул	ОПОП 08.02.09
2	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Мебель	Основное	Стол библиотекаря 1500х600х940	ОПОП 08.02.09
3	посадочные места для обучающихся (стол, стулья)	Мебель	Основное	Стол. стулья	ОПОП 08.02.09
4	Кресло библиотекаря	Мебель	Основное	Габариты изделия (ДхШхВ), мм: 460х620х795.	ОПОП 08.02.09
5	Стеллажи библиотечные	Оборудование	Основное	высота стеллажей – до 3300 мм. Глубина полки от 200 до 450 мм, Длина полки от 750 до 1250 мм.	ОПОП 08.02.09
6	Стол для выдачи пособий	Оборудование	Основное	Столешница стола должна быть выполнена из ЛДСП толщиной, не менее 16 мм и облицована противоударной кромкой из ПВХ. Габаритные размеры(ДхШхВ), не менее 1200х600х750мм.	ОПОП 08.02.09
7	Компьютер библиотекаря с периферией (лицензионное программное обеспечение)	ТС		образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС)	ОПОП 08.02.09
8	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ОПОП 08.02.09

актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	стул/кресло для актового зала	Мебель	Основное	Спинка и сиденье мягкие с настилом из ППУ толщиной 30 мм. обтянуты обивочным материалом.	ОПОП 08.02.09
2	одежда сцены	Оборудование	Основное	текстильное оформление сценического пространства.	ОПОП 08.02.09
3	экран	ТС	Основное	большого размера	ОПОП 08.02.09
4	проектор	ТС	Основное	для актового зала с потолочным креплением	ОПОП 08.02.09
5	звукоусиливающая аппаратура	ТС	Основное	с комплектом акустических систем	ОПОП 08.02.09
6	микрофон	ТС	Основное	вокальный радио-микрофон	ОПОП 08.02.09
7	Учебные материалы	УМК	основное	Совокупность учебно-методической документации, средств обучения и контроля	ОПОП 08.02.09

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)	10	ООД 14 Информатика
2	Win Pro и Office Home and Business	10	ООД 14 Информатика
3	Операционная система Windows 7 Prof	10	ООД 14 Информатика
4	Офисный пакет Microsoft Office Prof 2010	10	ООД 14 Информатика
5	Компас – 3D v17 Машиностроительная конфигурация	10	ООД 14 Информатика
6	TFlex 11	10	ООД 14 Информатика
7	AUTODESK Inventor Professional 2019	10	ООД 14 Информатика