

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.01 ООД.02
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м ² , контрастность не менее 6000, углы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Математика/Математика в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.03 ОП.08
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	
10	Методические указания по выполнению практических работ	УМК	основное	комплект методических указаний по выполнению практических работ	

Кабинет «Иностранный язык/ Иностранный язык в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.04 СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Информатики/ Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.05 ОП.10 ОП.13
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический (компьютерный)	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. длина не менее 980мм и не более 1080мм, ширина не менее 680мм , полка для системного блока, цвет серый	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000x500x1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м ² , наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Компьютер обучающегося	ТС	Основное	В количестве 13 шт. Объем оперативной установленной памяти не менее 16 ГБ, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее 3900 Мб/с. Монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080 Клавиатура проводная, интерфейс подключения USB. Мышь компьютерная проводная, разрешение сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм. ПК без операционной системы и предустановленного ПО.	
10	Дидактический материал	УМК	основное	Раздаточный материал	

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Оборудование для практических/лабораторных работ	Оборудование	основное	Ампервольтметр АВО-63 Набор конденсаторов Набор капилляров Миллиамперметр М906 Генератор «Спектр-1» Прибор по деформации Вольтметр с гальванометром Прибор по кинематике и динамике Прибор для изучения закона сохранения импульса Набор магнитов керамических Набор по электролизу Прибор для демонстрации спектров электрического поля Генератор звуковой Гальванометр демонстрационный Осциллограф демонстрационный Прибор для демонстрации растяжения Динамометр Прибор для изучения газовых законов	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Оборудование для практических/лабораторных работ	Оборудование	основное	Демонстрационный набор для составления объемных моделей молекул, модель "Кристаллическая решетка алмаза"(дем) модель "Кристаллическая решетка графита"(дем) Модель "Кристаллическая решетка железа"(дем) Модель "Кристаллическая решетка поваренной соли" демонстрационная Модель "Кристаллическая решетка магния" Модель "Кристаллическая решетка меди" Микроскопы — 8 шт. Набор для моделирования строения атомов и молекул Коллекции: -пластмассы; -каучуки; -алюминий; -чугун и сталь; -нефть и нефтепродукты; -топливо; -минералы и горные породы; -каменный уголь; -стекло и изделия из стекла. образования молекулы этана перекрыванием двух гибридных электронных обменов атома углерода;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				направление химической связи в молекуле пропана; распространенность метолов в земной коре; кислотные дожди; трубчатая печь ректификационная колонна; углекислый газ в атмосфере; расположение электронов в атоме углерода в нормальном состоянии; масштабная шаростержневая модель молекулы метана; схема выравнивания S - и Р- электронных облаков; применение уксусной кислоты;-применение этанола. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента. Материалы: реактивы, органические соединения	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Биология»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.08
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000x500x1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «История/История России»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.09 СГ.01
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000x500x1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Обществознание»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.10
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «География»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.13 СГ.03
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины/Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.13 СГ.03
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Оборудование для практических/лабораторных работ	Оборудование	основное	Комплекты приборов Манекен для отработки техники первой помощи Медицинские наборы для оказания первой помощи Оборудование, используемое при оказании медицинской помощи Защитные костюмы, используемые при спасательных работах Средства индивидуальной защиты	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Бережливое производство»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	СГ.05
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Основы финансовой грамотности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	СГ.06
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.01
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Техническая механика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.02
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Лабораторные стенды	Оборудование		Лабораторный стенд «Электрические аппараты» Комплект кодотранспорантов «Механика» Установка для определения форм реакции, Автоматизированный лабораторный комплекс «Редуктор цилиндрический», Лабораторный комплекс «Характеристики пружин сжатие и растяжение», Установка для изучения плоской системы сходящихся сил, Установка для изучения плоской системы произвольной расположенных сил, Установка для определения центра тяжести. Планшеты с натуральными образцами деталей и узлов Учебно-демонстрационный комплекс на базе Кодоскопа Компьютер Редуктор цилиндрический двухосевой	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Редуктор червячный Модель цепной передачи Модель ременной передачи Модели конических передач Модели цилиндрических передач Модель червячной передачи Модель реечной передачи Модель винтовой передачи Модель планетарного редуктора Виды нарезок. Модель храпового механизма Модель редуктора трехступенчатого Комплект подшипников	
10	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.04
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Оборудование для лабораторных и практических работ	Оборудование	основное	1.Микроскоп металлографический (увеличение x100...x1000 крат) 2.Цифровая камера для микроскопа 3.Весы лабораторные 4.Цифровой твердомер 5.Шлифовально-полировальный станок 6.Разрывная машина для определения механических характеристик материала 7.Образцы неметаллических и электротехнических материалов; 8.Приборы для измерения свойств материалов.	
10	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.04
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000x500x1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Оборудование для проведение лабораторных и практических работ	Оборудование	Основное	Базовый лабораторный комплекс "Метрология". Технические измерения в машиностроении" (5 лабораторных) Лабораторный комплекс "Метрология. Технические измерения в машиностроении".	
10	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.05
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Технология машиностроения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.06
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Оборудование для проведение лабораторных и практических работ	Оборудование	Основное	Технические измерения в машиностроении". Машина разрывная учебная МИ-20УМ (без ПЭВМ) Набор разрезных гидроаппаратов Универсальный лабораторный стенд по сопротивлению материалов СМ-2 (для среднего профессионального образования) Установка для балансировки тел вращения ТМт 05 Установка для изучения системы плоских сходящихся сил ТМт 01 Установка для моделирования процесса формообразования зубьев в станочном зацеплении Установка для определения опорных реакций балок ТМт 03 Каталог "Редукторы" ,ч.2 (редукторы российского производства, технич. харак., 112 стр.) Каталог "Ремни"	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(плоские, клиновые, зубчатые, технические характеристики, 126 стр.)	
10	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.07
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Технологическая оснастка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.09
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Оборудование для проведения лабораторных и практических работ	Оборудова ние	основное	1.Комплект деталей, инструментов, приспособлений. 2.Комплект бланков технологической документации Наборы режущих инструментов и приспособлений 5.Комплект измерительных инструментов	
10	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Технологическое оборудование»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.11
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Оборудование для проведения лабораторных и практических работ	Оборудова ние	основное	1.Комплект деталей, инструментов, приспособлений. 2.Комплект бланков технологической документации Наборы режущих инструментов и приспособлений 5.Комплект измерительных инструментов	
10	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Общие компетенции профессионала»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.12
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.12
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Промышленных роботов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ПМ.01 ПМ.03 ПМ.05 ПМ.06
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры (ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
6	Доска меловая	Мебель	Основное	доска учебная трехстворчатая	
7	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
8	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
9	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	ПМ.01 ПМ.03 ПМ.05 ПМ.06
	Робот - манипулятор	RusRobot RR – 60 2100	специализи- рованное	Параметр Значение Грузоподъёмность 60 кг Достигаемость (радиус действия) 2100 мм Количество осей 6 Скорость вращения осей (А1–А6) 12, 10, 15, 20, 20, 35 об/мин Диапазоны вращения по осям (А1–А6) ±175°, от -150° до +60°, от -205° до +80°, ±180°, ±100°, ±360° Повторяемость позиционирования ±0,25 мм Напряжение питания 380 В Частота сети 50 Гц Мощность 9 кВт Масса робота 690 кг Рабочая температура от 0 до +45 °С Относительная влажность воздуха постоянно до 65%, кратковременно до 85%	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Допустимый угол наклона основания не более 1° Класс защиты (IEC 60529) IP54 Габаритные размеры в транспортном положении 1280 × 980 × 1460 мм	

1.2. Оснащение лабораторий/мастерских

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ПМ.02 ПМ.06
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Количество 13 шт. каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Количество 26 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Компьютер обучающегося	ТС	Основное	Количество 13 шт. частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, проводная клавиатура и проводная мышь. ПК без операционной системы и офисных продуктов.	
6	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
7	Интегрированная CAD/CAM-система для ПК	ТС	Специализированное	CAD-система для черчения, плоского моделирования, а также создания объемных гибридных моделей и оформления конструкторской документации. CAM-система для создания управляющих программ для любых типов станков и систем ЧПУ, включая многоканальное оборудование, с возможностью одновременного управления до	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				5-ю независимыми осями. 1 лицензия на 10 рабочих мест, бессрочная	
8	Симулятор токарного станка ЧПУ	ТС	Специализированное	Мультимедийное приложение для обучения с принципами программирования операций токарной обработки деталей с использованием стандартного G-кода. Обучение редактированию кода управляющих программ токарного станка, работа с файлами управляющих программ, выбор параметров режущего инструмента, непрерывное выполнение блоков управляющих программ, трёхмерная визуализация перемещений инструмента в рабочем пространстве станка. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	
9	Симулятор фрезерного станка ЧПУ	ТС	Специализированное	Мультимедийное приложение для обучения принципам программирования операций фрезерной обработки деталей с использованием стандартного G-кода. Обучение редактированию кода управляющих программ фрезерного станка, работа с файлами управляющих программ, настройка геометрических параметров режущего инструмента, непрерывное/пошаговое выполнение блоков управляющих программ, трёхмерная визуализация перемещений инструмента в рабочем пространстве станка, упрощённая визуализация обрабатываемой поверхности детали, расчёт режимов обработки. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Мастерская «Технологии машиностроения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ.07
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Токарный учебный станок с числовым программным управлением	ТС	Специализированное	Учебный токарный учебный станок с числовым программным управлением, 0,6 кВт. Габариты станка (не более длина, высота, ширина) 820×430×370 мм. В составе: - Базис для токарной обработки , программный; - Блок управления - Револьверная головка смены инструмента (8 –ми позиционная) - Управляющая программа станка - Инструмент для станка - Сборник лабораторных работ (не менее 15) - Комплект оснастки и инструмента - Блок управления станком на базе ноутбука - Источник бесперебойного питания 2000 VA - Интегрированный CAD/CAM комплекс - Постпроцессор для станка - Защитная кабина для станка - Подставка под станок	
5	Станок токарный	ТС	Специализированное	учебный токарно-винторезный станок Габаритные размеры станка, не более, мм: - длина 2050 - ширина 1200 - высота 1200 Токарные станки предназначены для освоения профессиональных компетенций: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Выбирать схемы базирования заготовок,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	
6	Станок токарный	ТС	Специализированное	токарный станок особо высокой точности - универсальное оборудование особо высокой точности (класс точности А), предназначенное для обработки цилиндрических и конических заготовок диаметром до 400 мм и длиной до 750 мм Габаритные размеры станка, не более, мм: - длина 2270 - ширина 1110 - высота 1550	
7	Токарно-винторезный станок	ТС	Специализированное	Токарно-винторезный станок с оперативным программным обеспечением Предназначен для выполнения разнообразных видов токарных работ, включая нарезание резьб, обработку конусов, сфер. Используется в единичном и мелкосерийном производстве для точных токарных операций. Габариты станка (не более длина, высота, ширина) 2600х1220х1595 мм (не менее длина, высота, ширина) 2590х1210х1585 мм	
8	Заточной станок	ТС	Специализированное	Станок для заточки инструмента - токарных резцов с напайными и сменными пластинами из твердого сплава. Высота обрабатываемого резца не менее 5 мм. Размер шлифовального круга не менее 125 мм, обороты не менее 2000 об/мин. Длина станка не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 440 мм, ширина не менее 280 мм, высота не менее 400 мм.	
9	Доска перекатная	Оборудова ние	основное	Доска магнитно-маркерная, белая, количество секций 1, высота не менее 900 мм, ширина не менее 1200 мм, покрытие лак, полка для аксессуаров, материал: алюминий	
10	Станок учебный фрезерный с числовым программный управлением	ТС	Специализированное	Станок учебный фрезерный с числовым программным управлением 2,2 кВт Габариты станка (не более длина, высота, ширина), мм 650×900×600 мм, Габариты станка (не менее длина, высота, ширина), мм 640×890×590 мм в составе: - Базис станка - Выносной пульт оператора для станка с ЧПУ - Шпиндельная головка - Контроллер - Управляющая программа станка - Сборник лабораторных работ (17 ЛР) - Инструкция по эксплуатации, паспорт - Набор приспособлений для крепления заготовки и инструмент для станка - Блок управления станком на базе ноутбука - Источник бесперебойного питания 2000 VA - Интегрированный CAD/CAM комплекс - Постпроцессор для станка - Защитная кабина для станка - Подставка под станок	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Комплект контрольно- измерительного оборудования	ТС	Специализированное	Комплект контрольно-измерительного оборудования состоит из: - штангенциркуля цифрового 0-250 мм; комплекта микрометров 0—100; глубиномера микрометрического 0—150; штангенглубиномера цифрового 0—150; микрометра лезвийного 25—50 и 50—75; комплекта дисковых микрометров 0—100; микрометра для измерения наружной резьбы 25—50 и 50—75; набора микрометрических нутромеров 20—50; набора стальных концевых мер (класс 1); индикатора часового типа с защитой от толчков 1/58 мм; гидравлического магнитного измерительного штатива (с опорой); профилометра.	
12	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортзал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.12 СГ.04
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				равна 200 г/м ² , наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
4	Спортивные мячи (футбольные, волейбольные, баскетбольные)	Оборудова ние	специализированное	Предназначены для игры в различные виды спорта (футбол, волейбол, баскетбол)	
5	Гимнастический мат	Оборудова ние	специализированное	Применяется в качестве мягкого и упругого покрытия на пол при выполнении гимнастических упражнений	
6	Шашки, шахматы (наборы), Шахматные часы	Оборудова ние	специализированное	Предназначен для игры в шахматы и шашки двух игроков. Предназначены для осуществления контроля времени во время игры в шахматы и шашки.	
7	Волейбольная сетка	Оборудова ние	специализированное	Длина – 9500 мм; ширина – 1000 мм; размер ячейки – 100x100 мм, толщина нити – 1,5-4,0 мм, материал – хлопчатобумажные, полипропиленовые, поливинилхлоридные полиэтиленовые или капроновые нити.	
8	Баскетбольное кольцо	Оборудова ние	специализированное	Кольцо баскетбольное может быть облегчённое, усиленное, амортизированное.	
9	Ракетки для настольного тенниса, Стол теннисный, сетка	Оборудова ние	специализированное	Состоит из основания и накладок (бьющей поверхности). Основание изготавливается из отобранных пластин древесного шпона, склеенных между собой специальным клеем. Предназначен для организации занятий по настольному теннису. Сетка делит теннисный стол на две равные половины и крепится крепежами на расстоянии 15,25 см от боковой линии стола.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10	Секундомер	ТС	специализированное	Для измерения времени выполнения различных упражнений	
11	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический (компьютерный)	Мебель	Основное	Количество 10 шт. длина не менее 980мм и не более 1080мм, ширина не менее 680мм , полка для системного блока, цвет серый	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Количество 20 шт. стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м ² , наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
6	Компьютер обучающегося	ТС	Основное	Количество 10 шт. Объем оперативной установленной памяти не менее 16 ГБ, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее 3900 Мб/с. Монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080 Клавиатура проводная, интерфейс подключения USB. Мышь компьютерная проводная, разрешение сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм. ПК без операционной системы и предустановленного ПО.	
7	Демонстрационный материал (учебники, учебные пособия), электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	предметной области)				

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Секция стульев	Мебель		Стул офисный ИЗО 540x610x790мм серый ткань/металл	
2	Стол	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
3	Стул	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
4	АРМ	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
5	Телевизор	Оборудован ие	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	

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	LibreOffice	1	ООД.01
2	Антивирус Касперского	1	ООД.02 ООД.03 ООД.04 ООД.05 ООД.06 ООД.07 ООД.08 ООД.09 ООД.10 ООД.11 ООД.12 ООД.13 ООД.14 СГ.01 СГ.02 СГ.03 СГ.04 СГ.05 СГ.06 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09

			ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ.07
3	Компас -3D V20	1	ООД.05, ОП.10
4	САПР-система	1	ОП.10
5	Интегрированная CAD/CAM-система для ПК	1	ПМ.01
6	Симулятор токарного станка ЧПУ	1	ПМ.02
7	Симулятор фрезерного станка ЧПУ	1	ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ.07