

Приложение 3
к ОПОП-II по профессии
23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

Кабинет «Истории»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600	СГ.01 История России
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Мягкий на колесах, высотой 400 мм	
3	Парты	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая	
5	Телевизор	ТС	Основное	Технология OLED	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные деревянные	СГ.02 Иностранный

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600	язык в профессиональной деятельности
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на колесах, высотой 400 мм	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая	
5	Доска учебная	Оборудование	Основное	Интерактивная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
7	МФУ	ТС	Специализированное	Лазерный, черно-белый А4	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Спортивный комплекс «Физической культуры»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x900x600 мм	СГ.03 Физическая культура
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе, глубина сиденья 400 мм	
3	Перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Оборудование	Основное	Металлическая, диаметр 50 мм	
4	Гимнастическая скамейка	Оборудование	Основное	Деревянная длина 3200 мм, ширина 400 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
5	Тренажеры для занятий атлетической гимнастикой	Оборудование	Основное	Металлические	
6	Мат гимнастический	Оборудование	Специализированное	Кожаный	
7	Канат для перетягивания	Оборудование	Специализированное	Веревка джутовая диаметр 30 мм длина 6000 мм	
8	Беговая дорожка	Оборудование	Основное	Покрытие резиновое ширина 700 мм	
9	Скакалка	Оборудование	Специализированное	Резиновая с ручками	
10	Палка гимнастическая	Оборудование	Специализированное	Деревянная длина 1000 мм	
11	Мяч набивной	Оборудование	Основное	Кожаный	
12	Гантели	Оборудование	Специализированное	5, 7,10.15 кг	
13	Гири	Оборудование	Специализированное	16, 24, 32 кг	
14	Секундомер	Оборудование	Основное	Электронный	
15	Весы напольные	Оборудование	Основное	Металлические электронные	
16	Стойка волейбольная	Оборудование	Основное	Металлическая	
17	Защита для волейбольных стоек	Оборудование	Основное	Поролон	
18	Сетка волейбольная	Оборудование	Основное	Синтетическая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
19	Антенна волейбольная с карманами	Оборудование	Основное	Металлическая	
20	Лыжный комплект	Оборудование	Специализированное	Комплекты 36-45 разме- ра	
21	Брусok отталкивания для прыжков в длину	Оборудование	Специализированное	Деревянный 40x30 мм	
22	Табло	Оборудование	Основное	Электронное	
23	Турник уличный	Оборудование	Специализированное	Металлический	
24	Полоса препятствий	Оборудование	Специализированное	Металлическая	
25	Колодка стартовая	Оборудование	Специализированное	Металлическая 30x30 мм	
26	Стартовые флажки	Оборудование	Специализированное	Тканевые разноцветные	
27	Палочка эстафетная	Оборудование	Специализированное	Деревянная диаметр 50 мм	
28	Тумба «Старт—Финиш»	Оборудование	Специализированное	Деревянная	
29	Рулетка	Оборудование	Основное	Металлическая	
30	Мерный шнур	Оборудование	Основное	Рулетка дина 1м	
31	Электронные носители с записями	ТС	Специализированное	Комплекс упражнений для демонстрации	
32	Автоматизированное рабочее место препода- вателя	ТС	Основное	На базе ПК	
33	МФУ	ТС	Основное	Лазерный, черно-белый А4	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Общевойсковой защитный комплект	Оборудование	Основное	Резиновый ОЗК	СГ.04 Безопасность жизнедеятельности
2	Общевойсковой противогаз или противогаз	Оборудование	Основное	Резиновый ГП-7	
3	Патрон	Оборудование	Специализированное	Гопкалитовый ДП-5В	
4	Противогаз	Оборудование	Основное	Резиновый изолирующий в комплекте с регенеративным патроном	
5	Респиратор	Оборудование	Специализированное	Р-2	
6	Индивидуальный пакет	Оборудование	Основное	ИПП-8, 9, 10, 11противохимический	
7	Повязка	Оборудование	Специализированное	Ватно-марлевая	
8	Маска	Оборудование	Специализированное	Противопыльная тканевая	
9	Медицинская сумка	Оборудование	Специализированное	Тканевая в комплекте	
10	Носилки	Оборудование	Специализированное	Санитарные	
11	Аптечка	Оборудование	Специализированное	индивидуальная	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
12	Бинты	Оборудование	Специализированное	марлевые, эластичные	
13	Жгуты	Оборудование	Специализированное	Резиновые кровоостанавливающие	
14	Перевязочные пакеты	Оборудование	Специализированное	Индивидуальные	
15	Ножницы для перевязочного материала	Оборудование	Специализированное	Металлические прямые	
16	Косынки перевязочные	Оборудование	Специализированное	Тканевые	
17	Шинный материал	Оборудование	Специализированное	Металлические Дитерихса	
18	Шприц-тюбики	Оборудование	Специализированное	Без наполнителя одноразового пользования	
19	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Порошковый	
20	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Пенный	
21	Устройство отработки прицеливания	Оборудование	Специализированное	Металлическое	
22	Автомат	Оборудование	Основное	АК-74 учебный	
23	Винтовка	Оборудование	Основное	Пневматическая	
24	Плакат по Гражданской обороне	ТС	Основное	Комплект	
25	Плакат по Основам военной службы	ТС	Основное	Комплект	
26	Аудио-, видео-, проекционная аппаратура	ТС	Основное	На базе ПК	
27	Войсковой прибор химической разведки	ТС	Основное	ВПХР	

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
28	Рентгенметр	ТС	Основное	ДП-5В	
29	Робот-тренажер	ТС	Основное	Гоша 2 или Максим-2	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Основ бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
1	Парты 3-х местные	Мебель	Основное	На металлическом кар- касе длина 1300 мм, ши- рина 600 мм	СГ.05 Основы береж- ливого производства
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Мягкий на колесах, вы- сотой 400 мм	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2000 мм 800 мм	
6	Автоматизированное рабочее место препода- вателя	ТС	Основное	На базе ПК	
7	Экран	ТС	Основное	Экран настенный, размер 150 x120 см	
8	Проектор	ТС	Основное	Разрешение 1024x768, яркость 2500 лм, вход- ные разъемы HDMI x 1; VGA x1, в комплекте с	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				кронштейном	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Основ финансовой грамотности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	СГ.06 Основы финансовой грамотности ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x800x600	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на колесах, высотой 400 мм	
4	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Офисный, открытые и закрытые секции 300x1800x1400	
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
6	Экран	ТС	Основное	Настенный, размер 150 x120 см	
7	Проектор	ТС	Основное	Разрешение 1024x768, яркость 2500 лм, входные разъемы HDMI x 1; VGA x1, в комплекте с кронштейном	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Психологии и этики профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	СГ.07 Психология и этика профессиональной деятельности
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на колесах, высотой 400 мм	
3	Комплект мебели	Мебель	Основное	Для проведения тренингов	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	Переносная на металлическом каркасе	
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
6	Видеомагнитофон	ТС	Специализированное	Кассетный	
7	Телевизор	ТС	Специализированное	Технология OLED	
8	Набор аудиокассет	ТС	Специализированное	Тематический	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парта ученическая	Мебель	Основное	1-на местная на металлическом каркасе	ОП.01 Инженерная графика
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный мягкий на металлическом каркасе глубина сиденья 400 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600 мм	
4	Кресло	Мебель	Основное	Мягкий на колесах, высотой 400 мм	
5	Шкаф	Мебель	Основное	Книжный с закрытыми секциями длина 120x40 см	
6	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2000 мм 800 мм	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
8	Экран	ТС	Основное	Экран настенный, размер 150 x120 см	
9	Проекционное оборудование	ТС	Основное	Разрешение 1024x768, яркость 2500 лм, входные разъемы HDMI x 1; VGA x1, в комплекте с кронштейном	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Математики в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парта ученическая	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.02 Математика в профессиональной де-

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный на металлическом каркасе	ятельности
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе мягкий	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	меловая	
5	Доска учебная	Оборудование	Специализированное	интерактивная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.03 Техническая механика
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600 мм	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на металлическом каркасе глубина сиденья 400 мм	
4	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Деревянный с открытыми секциями высота 1200 мм ширина 300 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
5	Стол для макетов	Мебель	Основное	Деревянные длина 800 мм ширина 300 мм	
6	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2000 мм 800 мм	
7	Установка	Оборудование	Специализированное	Для изучения законов трения скольжения тел; определения устойчиво- сти сжатых стержней; определения углов про- гиба; определения углов за- кручивания; испытания на удар	
8	Микроскоп	Оборудование	Специализированное	Металлографический	
9	Печь	Оборудование	Специализированное	Лабораторная	
10	Прибор	Оборудование	Специализированное	Для измерения твердости	
11	Стенд	ТС	Основное	Информационный	
12	Автоматизированное рабочее место препода- вателя	ТС	Основное	На базе ПК	
13	Макет	ТС	Основное	Механических передач, редукторов	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.04 Материаловедение
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600 мм	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на металлическом каркасе глубина сиденья 400 мм	
4	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Деревянный с открытыми секциями высота 1200 мм ширина 300 мм	
5	Стол для макетов	Мебель	Основное	Деревянные длина 800 мм ширина 300 мм	
6	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2000 мм 800 мм	
7	Установка	Оборудование	Специализированное	Для изучения законов трения скольжения тел; определения устойчивости сжатых стержней; определения углов прогиба; определения углов закручивания; испытания на удар	
8	Микроскоп	Оборудование	Специализированное	Металлографический	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
9	Печь	Оборудование	Специализированное	Лабораторная	
10	Прибор	Оборудование	Специализированное	Для измерения твердости	
11	Стенд	ТС	Основное	Информационный	
12	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
13	Макет	ТС	Основное	Механических передач, редукторов	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600 мм	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на металлическом каркасе глубина сиденья 400 мм	
4	Шкаф	Мебель	Основное	С закрытыми полками деревянный для режущего и измерительного ин-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				струментов	
5	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2200 мм высота 600 мм	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
7	Экран	ТС	Основное	Экран переносной, размер 150 x120 см	
8	Проектор	ТС	Основное	Разрешение 1024x768, яркость 2500 лм, входные разъемы HDMI x 1; VGA x1, в комплекте с кронштейном	
9	Плакаты	ТС	Специализированное	Информационные тематические	
10	Калибр	ТС	Специализированное	Для метрической резьбы по ГОСТ 24997-2004	
11	Штангенциркуль	ТС	Специализированное	ШЦ-Ии ШЦ-П по ГОСТ 166-89	
12	Угольник	ТС	Специализированное	Поверочный 90° по ГОСТ 3749-77	
13	Линейка	ТС	Специализированное	Измерительные металлическая 350 мм, 500 мм по ГОСТ 427-75	
14	Микрометр	ТС	Специализированное	Гладкий МК-25-1 по ГОСТ 6507-90	
15	Микрометрический глубиномер	ТС	Специализированное	ГМ150, ГМЦ150	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
16	Нутромер	ТС	Специализированное	НИ 160-250 0,01, индикаторные НИ100160, НИ-100-160, НИ 100 160, НИ 100160 по ГОСТ 868-82	
17	Скоба	ТС	Специализированное	СП125 -150 по ГОСТ 11098-75	
18	Образцы	ТС	Специализированное	Различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	
19	Машиностроительные чертежи деталей	ТС	Специализированное	С изображением чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	
20	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Процессов формообразования и инструмента»

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.06 Процессы формообразования и ин-

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300х700х600 мм	струмента ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на металлическом каркасе глубина сиденья 400 мм	
4	Шкаф	Мебель	Основное	С закрытыми полками деревянный для режущего и измерительного инструментов	
5	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2200 мм высота 600 мм	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
7	Экран	ТС	Основное	Экран переносной, размер 150 x120 см	
8	Проектор	ТС	Основное	Разрешение 1024x768, яркость 2500 лм, входные разъемы HDMI x 1; VGA x1, в комплекте с кронштейном	
9	Плакаты	ТС	Специализированное	Информационные тематические	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10	Стенд		Специализированное	Информационные тематические	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.08 Охрана труда
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая	
5	Стенд интерактивный			Электрифицированный «Планы эвакуации» СШ 1095	
6	Проектор	ТС	Основное	Разрешение 1024x768, яркость 2500 лм, входные разъемы HDMI x 1; VGA x1, в комплекте с кронштейном	
7	Экран	ТС	Основное	Экран переносной, размер 150 x120 см	
8	Автоматизированное рабочее место препода-	ТС	Основное	На базе ноутбука	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	вателя				
9	Прибор	ТС	Специализированное	Люксметр, анемометр	
10	Измеритель параметров электрического и магнитного полей			Трехкомпонентный ВЕ МЕТР	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

2. Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ОП.04 Материаловедение
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный 300x700x600 мм	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный мягкий на металлическом каркасе глубина сиденья 400 мм	
4	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Деревянный с открытыми секциями высота	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				1200 мм ширина 300 мм	
5	Столы для макетов	Мебель	Основное	Деревянные длина 800 мм ширина 300 мм	
6	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая длина 2000 мм 800 мм	
7	Установка	Оборудование	Специализированное	Для изучения законов трения скольжения тел; определения устойчивости сжатых стержней; определения углов прогиба; определения углов закручивания; испытания на удар	
8	Микроскоп	Оборудование	Специализированное	Металлографический	
9	Печь	Оборудование	Специализированное	Лабораторная	
10	Прибор	Оборудование	Специализированное	Для измерения твердости	
11	Стенд	ТС	Основное	Информационный	
12	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
13	Макет	ТС	Основное	Механических передач, редукторов	
	Демонстрационные пособия и методические	УМК			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	материалы по учебной дисциплине				

Лаборатория «Автомобильных двигателей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металлическом каркасе	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный, размером не менее (ш*в*д) 300*700*600 мм	
3	Стул	Мебель	Основное	На металлическом каркасе, сиденье- ткань, высотой не менее 400 мм на колесах	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая	
5	Ноутбук	ТС	Основное	Системные требования не хуже: 15", процессор 2 ядра, 1,4 ГГц, ОЗУ DDR4 4GB, SSD 128 Gb, видеокарта, в комплекте мышь USB, сетевой	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
				фильтр	
6	Проектор с экраном	ТС	Основное	Проектор: разрешение не менее 1024x768, яркость не менее 2500 лм, входные разъемы не менее HDMI x 1; VGA x 1, в комплекте с кронштейном: Экран настенный, размер не менее 150 x120 см	
7	Стенды	ТС	Специализированное	Информационный	
8	Стенды для деталей	ТС	Специализированное	Металлические	
9	Стенд с инструментами	ТС	Специализированное	Металлический,	
10	Кантователь с двигателем ВА3 21126	ТС	Специализированное	Мобильный, с изменяемым углом положения двигателя	
11	Нагрузочный стенд с двигателем 21083	ТС	Специализированное	Каркасный, мобильный	
12	Сканер диагностический	ТС	Специализированное	Мультимарочный	
13	Фонарь переносной	ТС	Специализированное	Аккумуляторный	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК			

Лаборатория «Электротехники и элетроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код модуля
1	Парты ученические	Мебель	Основное	3-х местные на металли- ческом каркасе	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслу- живания оборудования машиностроительного производства ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким професси- ям рабочих
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный, размером не менее (ш*в*д) 300*700*600 мм	
3	Стул	Мебель	Основное	На металлическом кар- касе, сиденье- ткань, вы- сотой не менее 400 мм на колесах	
4	Доска учебная	Оборудование	Основное	Меловая	
5	Ноутбук	ТС	Основное	Системные требования не хуже: 15", процессор 2 ядра, 1,4 ГГц, ОЗУ DDR4 4GB, SSD 128 Gb, видеокарта, в комплекте мышь USB, сетевой фильтр	
6	Проектор с экраном	ТС	Основное	Проектор: разрешение не менее 1024x768, яркость не менее 2500 лм, вход- ные разъемы не менее HDMI x 1; VGA x 1, в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
				комплекте с кронштейном: Экран настенный, размер не менее 150 x120 см	
7	Осциллограф	ТС	Специализированное	Для снятия сигналов с электрооборудования, переносной	
8	Мультиметр	ТС	Специализированное	Цифровой многофункциональный измерительный прибор	
10	Демонстрационный комплекс «Электрооборудование автомобилей»	ТС	Специализированное	Металлическая основа, мобильные модули	
11	стенды -«Электротехника и основы электроники» компьютеризованная версия	ТС	Специализированное	ЭМП-02.000 - 3	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК			

Мастерские:

«Механическая»

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
1	Станок	Оборудование	Специализированное	Шампунь автомобильный, ветошь,	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
2	Пылесос	Оборудование	Специализированное	DAEWOO DAVC 2516S	
3	Мойка высокого давления	Оборудование	Специализированное	DAEWOO DAW 500	
4	Диагностический стенд	Оборудование	Специализированное	На базе стационарного компьютера, с возможностью подключения осциллографа	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих
5	Подъемник	Оборудование	Специализированное	Rossvik 2х стоечный с верхней синхрон. V2-4L груз. 4т 220в	
6	Набор инструментов	ТС	Специализированное	Ombra OMT82S 82 предмета	
7	Автомобиль	ТС	Специализированное	BA3 2110	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих
8	Подъемник	Оборудование	Специализированное	NORDBERG N4120B-4T	
9	Верстак	Оборудование	Специализированное	Profi WD-1	
10	Вытяжка	Оборудование	Специализированное	ATIS FS-HR76/8000	
11	Стенд развал схождения	Оборудование	Специализированное	Techno Vector 7	
12	Шиномонтажный станок	Оборудование	Специализированное	Sivik KC -301A	
13	Балансировочный станок	Оборудование	Специализированное	Sivik СБМК - 60	
14	Тележки инструментальные с набором ин-	Оборудование	Специализированное	Inforce 136 предметов, тележка Helas	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
	струмента				
15	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	1500x2000x500	
16	Компрессор	Оборудование	Специализированное	ROSSVIK C-200 LB40	
17	Стенд для регулировки света фар	Оборудование	Специализированное	TopAuto	
18	Комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений ((1) набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, (2) съемник универсальный, (3) съемник масляных фильтров, (4) трубка для стяжки пружин)	ТС	Специализированное	(1) King tool 21PC, (2) JTC 4622, (3) МАСТАК 103-45090, (4) Jonnesway	
19	Оборудование для замены эксплуатационных жидкостей ((1) бочка для слива и откачки масла, (2) аппарат для замены тормозной жидкости, (3) масляный нагнетатель)	Оборудование	Специализированное	(1) бочка лукойл 216,5л, Станкоимпорт, (2) KRAFTWEEL KRW1883, (3) самодельный	
20	Набор инструмента для разборки деталей интерьера	Оборудование	Специализированное	JTC	
21	Стапель	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
22	Набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол; сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор)	Оборудование	Специализированное	Универсальный комплект для работ с кузовами	
23	Экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)	Оборудование	Специализированное	Универсальный набор	
24	Отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу,	Оборудование	Специализированное	Самодельный	VOREL 81110, SPARTA 775865,

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
	пневмоотбойник)				Metabo
25	Гидравлические растяжки	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
26	Измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер);	Оборудование	Специализированное	DPM-816 Lite	
27	Набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)	Оборудование	Специализированное	Универсальный комплект для работ с кузовами	
28	Набор струбцин	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
29	Набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)	Оборудование	Специализированное	Универсальный набор	
30	Шлифовальный инструмент; пневматическая угло-шлифовальная машинка; эксцентриковая шлифовальная машинка; кузовной рубанок	Оборудование	Специализированное	FUBAG GA125, Ryobi ROS300 5133001144, Unior 3838909214771.	
31	Подставки для правки деталей	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
32	Пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)	Оборудование	Специализированное	Универсальный набор	
33	Пост подготовки автомобиля к окраске	Оборудование	Специализированное	Самодельный 2000x3000x5000	
34	Шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)	Оборудование	Специализированное	PROCRAFT EX550E, SOLID 70x420 мм.	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
35	Краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
36	Расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)	Оборудование	Специализированное	Универсальный комплект для работ с покраской кузова	
37	Окрасочная камера	Оборудование	Специализированное	Самодельный 2000х3000х6000	
38	Штангенциркуль	Оборудование	Специализированное	ЕРМАК	
39	Линейка	Оборудование	Специализированное	Brauberg	
40	Зубило	Оборудование	Специализированное	KING TONY	
41	Пила по дереву	Оборудование	Специализированное	ЗУБР	
42	Полотна по металлу	Оборудование	Специализированное	Fit	
43	Гаечные ключи	Оборудование	Специализированное	Сервис ключ	
44	Рожковые ключи	Оборудование	Специализированное	Сервис ключ	
45	Накидные ключи	Оборудование	Специализированное	Сервис ключ	
46	Отвёртка крестовая	Оборудование	Специализированное	Сервис ключ	
47	Головки	Оборудование	Специализированное	Сервис ключ	
48	Микрометр	Оборудование	Специализированное	WiederKraft 25-50, 50-75, 75-100	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
49	Щуп	Оборудование	Специализированное	Licota	
50	Нутромер	Оборудование	Специализированное	Mitutoyo 50-160	
51	Угломер	Оборудование	Специализированное	KRAFT KT 701109	
52	Переходник	Оборудование	Специализированное	Сервис ключ	
53	Тиски	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
54	Корзина для чистой ветоши	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
55	Корзина для грязной ветоши	Оборудование	Специализированное	Самодельный	
56	Щётки железные	Оборудование	Специализированное	Rockforce в железном корпусе RF-34012133	

«Интерактивное обучение»

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
1	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный, размером не менее (ш*в*д) 300*700*600 мм	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
2	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Мягкий, на колесах	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
3	Стол офисный	Мебель	Основное	Офисный, размером не менее (ш*в*д) 300*700*600 мм	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
4	Кресло офисное	Мебель	Основное	На металлическом каркасе, сиденье- ткань, высотой не менее 400 мм на колесах	
5	Доска учебная	Оборудование	Основное	Белая, магнитно-маркерная	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
6	МФУ	Оборудование	Основное	Лазерный, черно-белый А4	
7	Персональный компьютер	ТС	Основное	Параметры не ниже: процессор не менее 4 ядра, потоков не менее 8, 1,6 ГГц, ОЗУ DDR4 8 GB, SSD 128Gb, видеокарта, Монитор Full HD не менее 21", клавиатура проводная USB, мышь USB, сетевой фильтр на 5 розеток 3 м, с операционной системой	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
8	Ноутбук	ТС	Основное	Системные требования не хуже: 15", процессор 2 ядра, 1,4 ГГц, ОЗУ DDR4 4GB, SSD 128 Gb,	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код модуля
				видеокарта, в комплекте мышь USB, сетевой фильтр	ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде ОП.14 Основы аддитивного производства
9	Проектор с экраном	ТС	Основное	Проектор: разрешение не менее 1024x768, яркость не менее 2500 лм, входные разъемы не менее HDMI x 1; VGA x 1, в комплекте с кронштейном: Экран настенный, размер не менее 150 x120 см	
10	Учебно-методический комплекс	ТС	Специализированное	«Технология обработки материалов»	
11	Учебно-методический комплекс	ТС	Специализированное	«Универсально-сборные станочные приспособления»	
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК			

1.3. Оснащение спортивного комплекса

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	СГ.03 Физическая

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом кар- касе	культура
3	Перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Оборудование	Основное	Металлическая	
4	Гимнастическая скамейка	Оборудование	Основное	Деревянная	
5	Тренажеры для занятий атлетической гимна- стикой	Оборудование	Основное	Металлические	
6	Мат гимнастический	Оборудование	Специализированное	Кожанный	
7	Канат для перетягивания	Оборудование	Специализированное	Веревка джутовая диа- метр 30 мм длина 6 м	
8	Беговая дорожка	Оборудование	Основное	Покрытие резиновое	
9	Скакалка	Оборудование	Специализированное	Резиновая с ручками	
10	Палка гимнастическая	Оборудование	Специализированное	Деревянная	
11	Мяч набивной	Оборудование	Основное	Кожанный	
12	Гантели	Оборудование	Специализированное	5, 7,10.15 кг	
13	Гири	Оборудование	Специализированное	16, 24, 32 кг	
14	Секундомер	Оборудование	Основное	Электронный	
15	Весы напольные	Оборудование	Основное	Металлические	
16	Стойка волейбольная	Оборудование	Основное	Металлическая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специали- зированное	Краткая (рамочная) техническая характе- ристика	Код дисциплины
17	Защита для волейбольных стоек	Оборудование	Основное	Поролон	
18	Сетка волейбольная	Оборудование	Основное	Синтетическая	
19	Антенна волейбольная с карманами	Оборудование	Основное	Металлическая	
20	Лыжный комплект	Оборудование	Специализированное	Разных размеров	
21	Компьютер	Оборудование	Основное	LG монитор, экран Apple	
22	Брусек отталкивания для прыжков в длину	Оборудование	Специализированное	Деревянный	
23	Табло	Оборудование	Основное	Электронное	
24	Турник уличный	Оборудование	Специализированное	Металлический	
25	Полоса препятствий	Оборудование	Специализированное	Металлическая	
26	Колодка стартовая	Оборудование	Специализированное	Металлическая	
27	Стартовые флажки	Оборудование	Специализированное	Тканевые	
28	Палочка эстафетная	Оборудование	Специализированное	Деревянная	
29	Тумба «Старт—Финиш»	Оборудование	Специализированное	Деревянная	
30	Рулетка	Оборудование	Основное	Металлическая	
31	Мерный шнур	Оборудование	Основное	Рулетка	
32	Электронные носители с записями комплек- сов упражнений для демонстрации	ТС			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК			

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

Читальный зал с выходом в Интернет / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места	Мебель	Основное	Столы 2-х местные и стулья	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
2	Автоматизированные рабочие места сотрудников	Мебель	Специализированное	На базе ПК	
3	Персональный компьютер с выходом в Интернет	Оборудование	Специализированное	Для студентов	
4	Принтер	Оборудование	Специализированное	Для печати документов	
5	Книгохранилище	ТС	Основное	Стеллажи для размещения книг	
6	Система библиотечных каталогов и картотек	УМК		Представляет собой перечень всей литературы библиотеки с указанием ее расположения	
7	Электронный каталог	УМК		Представляет собой перечень всей литературы библиотеки в цифровом	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				формате	
	Электронная база учебно-методических пособий	УМК		Представляет собой перечень всей учебно-методической литературы библиотеки в цифровом формате	

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места	Мебель	Основное	Кресла мягкие раскладные с подлокотниками	
2	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Специализированное	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
3	Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор)	ТС	Специализированное	Предназначены для воспроизведения звуковых файлов и усиления звука при выступлениях	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспече- ния, в том числе отечественного производ- ства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Office	Полный комплект	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Физическая культура СГ.04 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы бережливого производства СГ.06 Основы финансовой грамотности СГ.07 Психология и этика профессиональной деятельности ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Математика в профессиональной деятельности ОП.03 Техническая механика ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Процессы формообразования и инструменты ОП.07 Технология машиностроения ОП.08 Охрана труда ОП.09 Технологическая оснастка

			ОП.10 Технологическое оборудование ОП.11 Основы электротехники и электроники ОП.12 Гидравлические и пневматические системы ОП.13 Допуски и технические измерения ОП.14 Основы аддитивного производства ОП.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Физическая культура СГ.04 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы бережливого производства СГ.06 Основы финансовой грамотности СГ.07 Психология и этика профессиональной деятельности ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Математика в профессиональной деятельности ОП.03 Техническая механика
--	--	--	--

			ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Процессы формообразования и инструменты ОП.07 Технология машиностроения ОП.08 Охрана труда ОП.09 Технологическая оснастка ОП.10 Технологическое оборудование ОП.11 Основы электротехники и электроники ОП.12 Гидравлические и пневматические системы ОП.13 Допуски и технические измерения ОП.14 Основы аддитивного производства ОП.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.05 Организация работ по реализации технологических про-
--	--	--	--

			цессов в машиностроительном производстве ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
2	Антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security 10 Russian Edition, DR Web Security Suite	Полный комплект	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
3	Google Chrome	Полный комплект	ОП.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслужи-

			вания оборудования машиностроительного производства ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
4	Mozilla Firefox 69.0.2 (x86 ru);	Полный комплект	ОП.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
5	Mozilla Maintenance Service	Полный комплект	ОП.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготов-

			ления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
6	Модуль ЧПУ. Токарная обработка. Компас 3D не ниже V18	Полный комплект	ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Процессы формообразования и инструменты ОП.07 Технология машиностроения ОП.08 Охрана труда ОП.09 Технологическая оснастка ОП.10 Технологическое оборудование ОП.13 Допуски и технические измерения ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в

			механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
7	Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка. Компас 3D не ниже V18.	Полный комплект	ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Процессы формообразования и инструменты ОП.07 Технология машиностроения ОП.08 Охрана труда ОП.09 Технологическая оснастка ОП.10 Технологическое оборудование ОП.13 Допуски и технические измерения ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

			ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
8	ЭБС «Юрайт»	Полный комплект	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Физическая культура СГ.04 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы бережливого производства СГ.06 Основы финансовой грамотности СГ.07 Психология и этика профессиональной деятельности ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Математика в профессиональной деятельности ОП.03 Техническая механика ОП.04 Материаловедение ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.06 Процессы формообразования и инструменты ОП.07 Технология машиностроения ОП.08 Охрана труда ОП.09 Технологическая оснастка

			ОП.10 Технологическое оборудование ОП.11 Основы электротехники и электроники ОП.12 Гидравлические и пневматические системы ОП.13 Допуски и технические измерения ОП.14 Основы аддитивного производства ОП.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих ПМ.07 Цифровая экономика в промышленной среде
--	--	--	---