

Приложение 3
к ПОП-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

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

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

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

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

№	Наименование¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика²	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование³	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический одноместный, нерегулируемый	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Стул ученический на ножках	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол учителя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло учителя на колесиках	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
7.	Проектор портативный	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	Экран проекционный рулонный	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10.	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	на усмотрение ОО	ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	основное	на усмотрение ОО	

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

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

№	Наименование ³	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
.					

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 ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.05
2.	Стул ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя на колесиках	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в интернет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ	ТС	основное	на усмотрение ОО	
10.	Интерактивный дисплей	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Стул ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя на колесиках	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в интернет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	Плоттер	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Интерактивный дисплей	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
11.	Учебно-производственный токарный станок ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12.	Учебно-производственный фрезерный станок ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
13.	Учебный фрезерный 5-осевой станок ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
14.	Учебно-производственный лазерный станок ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
15.	5-ти координатный гравировально-фрезерный ЧПУ станок с наклонно-поворотным столом и контроллером	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16.	Дымоулавливатель	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
17.	Подставка под станок	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
18.	Стеллаж для хранения оснастки и инструмента	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.04
2.	Стул ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя на колесиках	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в интернет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	Интерактивный дисплей	ТС	основное	на усмотрение ОО	
10.	Стационарный бесконтактный измерительный комплекс (3D сканер)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Ручной оптический сканер для оцифровки крупногабаритных объектов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12.	3D принтер FDM + расходные материалы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
13.	3D принтер DLP + расходные материалы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
14.	УФ-камера для дополнительного отверждения моделей	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ОП.05
2.	Стул ученический	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя на колесиках	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в интернет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	Интерактивный дисплей	ТС	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Стационарный бесконтактный измерительный комплекс (3D сканер)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11.	Ручной оптический сканер для оцифровки крупногабаритных объектов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12.	3D принтер FDM + расходные материалы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
13.	3D принтер DLP + расходные материалы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
14.	УФ-камера для дополнительного отверждения моделей	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф инструментальный	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.02, ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	Монтажно-сборочный стол	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	Верстак, оборудованный слесарными тисками	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф инструментальный	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.02, ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	2- осевой универсальный токарный станок с ЧПУ с приводным инструментом и осью С	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	2- осевой универсальный токарный станок с ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Ноутбук	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
9.	Токарный станок с ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Фрезерный станок с ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	СГ 04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

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

Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины ⁵
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		на усмотрение ОО	
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	на усмотрение ОО	

⁵ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины ⁵
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения⁶.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Программный комплекс T-FLEX PLM (CAD / CAM / CAE / CAPP / PDM / CRM / PM / MDM / RM)	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05
2	Программный комплекс КОМПАС-3D для машиностроения	
3	Программные продукты Autodesk	
4	Программный комплекс ADEM	
5	Среда разработки математических моделей, алгоритмов управления, интерфейсов управления SimInTech (Simulation In Technic) SIMULIA SCADA КРУГ-2000 MES система "СПРУТ-ОКП" (СПРУТ-Технология, Россия)	ПМ.04
6	Система мониторинга «Диспетчер» (ГК «Цифра») Streamline ГОЛЬФСТРИМ Аскон 1С: MES Парус-Управление производством	ПМ.05

⁶ Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.