Приложение 3
к ОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	СГЦ 01, СГЦ 02, СГЦ 05, ООП.06
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор	
7.	доска меловая/маркерная	Оборудование	основное	1 шт	
8.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	СГЦ 03, ООП.10, ОПЦ.09
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	Мультимедийный проектор	
7.	комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	основное		
8.	тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	Оборудование	основное		
9.	контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Оборудование	основное		
10.	первичные средства пожаротушения (в т.ч. все виды огнетушителей)	Оборудование	основное		
11.	устройство отработки прицеливания	Оборудование	основное		
12.	учебные автоматы	Оборудование	основное		
13.	медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без	Оборудование	основное		

	наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса))				
14.	макеты (защитных сооружений/участка местности учебного заведения и прилегающих районов)	Оборудование	основное		
15.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		
16.	комплект видеофильмов и видео-инструктажей	УМК	основное		

Кабинет «Математики и информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.07 ОПЦ.08 ООП.08 ОПЦ.11 ОПЦ.12
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран	ТС	основное	Настенный белый	
6.	компьютер обучающегося с периферией/ноутбук	ТС	основное	10-15 посадочных мест	
7.	доска меловая/маркерная	Оборудование	основное	1 шт	
8.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Основ предпринимательской деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.10 ООП.14 ООП.15
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ПМн.02 ООП.16
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	

6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	инструмент и оборудование, необходимые для эксплуатации электротехнического оборудования, в соответствии с выбранной отраслью	Оборудование	основное		
8.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ПМ.01. ПМ 03.
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	демонстрационные образцы электротехнического оборудования специальности	Оборудование	основное		
8.	демонстрационные макеты электротехнических устройств	Оборудование	основное		
9.	плакаты, демонстрирующие конструкцию электротехнического оборудования	Оборудование	основное		
10.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.01
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Оборудование	основное		
8.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	

5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	комплект измерительных инструментов (штангенинструменты, микрометрические средства измерений, калибры и т.п.).	Оборудование	основное		
8.	комплект объектов измерения	Оборудование	основное		
9.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.04
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное		
8.	плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	Оборудование	основное		
9.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.05
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное		
8.	комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	Оборудование	основное		
9.	образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	Оборудование	основное		
10.	чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	Оборудование	основное		
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование оборудования	Тип	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные столы	Мебель	25	ООП.01, ООП.02
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Портреты (А.С. Пушкин, М. Горький).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет истории и обществознания

№	Наименование оборудования			ООП.03, ООП.04
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Карты (Карта Мира, карта Российской Феде-рации, карта Древнерусское государство).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет географии

№	Наименование оборудования			ООП.05
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Персональный компьютер в сборе		С установленным ПО	
5	Проектор	ТС		
6	Интерактивная доска	ТС		

7	Карты			
8	Модели городов мира	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет математики

№	Наименование оборудования			ООП.07
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		
9	наглядные пособия: «Свойства степени», «Свойства корня», «Свойства логарифма», «Формулы сокращенного умножения», «Таблица производных», «Правила дифференцирования», «Таблица первообразных», «Правила нахождения первообразных», «Формулы планиметрии», «Формулы стереометрии», «Золотое сечение».	УМК		

Кабинет физики

№	Наименование оборудования			ООП.11
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Гальванометр демонстрационный	Оборудование		
9	Миллиамперметр,	Оборудование		
10	Комплект магнитных стрелок на подставках	Оборудование		
11	Катушка для демонстрации магнитного поля токов	Оборудование		
12	Амперметры, вольтметры учебные	Оборудование		
13	Камертоны на подставках	Оборудование		

14	Набор линз и зеркал, набор по интерференции и дифракции света	Оборудование		
15	Набор по геометрической оптике,	Оборудование		
16	Спектроскоп двухтрубный	Оборудование		
17	Приборы для измерения длины световой волны	Оборудование		
18	Гидрометр ВИТ-1	Оборудование		
19	Плакаты: методы физических исследований; измерение расстояний и времени; кинематика прямолинейного движения; относительность движения; законы Ньютона; упругие деформации, вес и невесомость; сила всемирного тяготения; сила трения; закон сохранения энергии в механике; закон Бернулли; Броуновское движение, закон Бойля-Мариотта; закон Гей-Люссака; электрическое поле; магнитное поле тока, механические колебания, законы сохранения в СТО, рентгеновское излучение.	УМК		
20	Информационные стенды: «Приставки и множители». «Мировые кон-станты». «Международная система единиц».	УМК		
21	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет химии

№	Наименование оборудования			ООП.12
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Лабораторные штативы	Оборудование		
9	Лабораторные весы с разновесами	Оборудование		
10	Аналитические весы с разновесами	Оборудование		
11	Спиртовки	Оборудование		
12	Держатели пробирок; пробирки; штативы для пробирок	Оборудование		
13	Колбы; химические стаканы; мензурки	Оборудование		
14	Водяные бани	Оборудование		
15	Дистиллятор	Оборудование		
16	Склянки для реактивов (рабочие растворы)	Оборудование		

17	Лотки со склянками для лабораторных опытов	Оборудование		
18	Наборы реактивов	Оборудование		
19	Стеклянные палочки; пинцеты; ложки для сжигания веществ; ершики для мытья	Оборудование		
20	Газоотводные трубки	Оборудование		
21	Модели кристаллических решеток	УМК		
22	Коллекции пластмасс, коллекции волокон.	УМК		
23	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет биологии

№	Наименование оборудования			ООП.13
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования			ООП.06
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет информатики и информационных технологий

№	Наименование оборудования			ООП.08, ОПЦ.08
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	25	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	

3	МФУ	ТС		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
5	компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК		

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

Зона под вид работ Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стенд Контрольные испытания электрооборудования	Стенд практических занятий по проведению контрольных испытаний электрооборудования. Состав: Электромашинный агрегат - не менее 1 шт., Трехфазный источник питания не менее 1 шт., Однофазный источник питания не менее 1 шт., Мегаомметр не менее 1 шт., Трехфазный регулируемый автотрансформаторне менее 1 шт.. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х300х500 мм	Оборудование	1	ПМ 01 ПМ.02н ПМ 03н ПМ.04*
2	Инструментальный стеллаж	стеллаж 4 полки, размер стеллажа не менее 1500х800х2000 мм	Мебель	2	
3	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	13	
4	Стол рабочий для электромонтажных работ	Размер (ШхГхВ) не менее 1000х700х1000 мм	Мебель	13	

5	набор электромонтажного инструмента	диэлектрическая отвертка 2.5х75 - не менее 1 шт. диэлектрическая отвертка 4.0х100 - не менее 1 шт. диэлектрическая отвертка 5.5х125 - не менее 1 шт. диэлектрическая отверток PH1х80 - не менее 1 шт. диэлектрическая отверток PH2х100 - не менее 1 шт. отвертка-индикаторная - не менее 1 шт. пассатижи диэлектрические 180 мм - не менее 1 шт. бокорезы диэлектрические 180 мм - не менее 1 шт. длинногубцы диэлектрические 160 мм - не менее 1 шт. диэлектрические однорожковые ключи: 10, 12, 13, 17, 19 стриппер клещи переставные диэлектрические 250 мм - не менее 1 шт. нож монтерский диэлектрический - не менее 1 шт. бесконтактный детектор напряжения - не менее 1 шт. перчатки монтажника - не менее 1 шт. нож строительный монтажный - не менее 1 шт. фонарик переносной - не менее 1 шт.	Оборудование	13	
6	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор. мышь проводная, клавиатура проводная, предустановленная операционная система.	Оборудование IT	1	
7	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
8	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	ОПЦ.02 Электротехника и электроника ОПЦ.06 Электрические машины и электропривод
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	шкаф для методических пособий	Мебель	основное	2 шт	
4.	шкаф для инвентаря	Мебель	основное	С установленным ПО	

5.	экран (доска)	ТС	основное	Настенный белый	
6.	демонстрационные образцы устройств	Оборудование	основное		
7.	типовой комплект лабораторного оборудования по электротехнике	Оборудование	основное		
8.	типовой комплект лабораторного оборудования по электронике	Оборудование	основное		
9.	комплект наглядных пособий по темам	УМК	основное		

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	Стол, стул	СГЦ 04, ООП.09
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное		
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное		
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное		
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное		
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

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

Библиотека, читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ООП.14, ОПЦ.12, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.02.02, МДК.04.01
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное		
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное		
4.	шкаф, закрытый для хранения учебного оборудования	Мебель	основное		
5.	шкаф для газет и журналов	Мебель	основное		
6.	стол для выдачи пособий	Мебель	основное		
7.	шкаф для читательских формуляров	Мебель	основное		
8.	каталожный шкаф	Мебель	основное		
9.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС			
10.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
11.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
12.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	стул мягкий/секционные стулья/скамьи	Мебель	основное		ООП.01 ООП.02 ООП.03 ООП.04 ООП.05 ООП.06 ООП.07 П ООП.08 ООП.09 ООП.10 ООП.11 П ООП.12 ООП.13 ООП.14 ООП.15 ООП.16 СГЦ.01 СГЦ.02 СГЦ.03 СГЦ.04 СГЦ.05 ОПЦ.01 ОПЦ.02 ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05
2.	трибуна для докладчика	Мебель	основное		
3.	система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС			
5.	музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный центр/микрофоны/микшерные пульты/музыкальные инструменты)	ТС	основное		
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
7.	световое оборудование (прожекторы/светильники/генераторы сценических эффектов)	ТС	основное		

					ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10

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**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**	
1	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	СГЦ.01	История России
2	лицензионное программное обеспечение для создания и воспроизведения мультимедийных презентаций	СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
		СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности
		СГЦ.04	Физическая культура
		СГЦ.05	Основы бережливого производства
		ОПЦ.01	Инженерная графика
		ОПЦ.02	Электротехника и электроника
		ОПЦ.03	Метрология, стандартизация и сертификация
		ОПЦ.04	Техническая механика
		ОПЦ.05	Материаловедение
		ОПЦ.06	Электрические машины и электропривод
		ОПЦ.07	Прикладная математика
		ОПЦ.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности
		ОПЦ.09	Охрана труда
		ОПЦ.10	Основы предпринимательской деятельности
		ОПЦ.11*	Внедрение средств автоматизации
		ОПЦ.12ц*	Цифровые технологии на предприятиях отрасли машиностроения

		ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
		МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования
		МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования
		ПМ.02н	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
		МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		ПМ.03н	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
		МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли
		МДК.03.02	Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок
		ПМ.04*	Выполнение работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
		МДК. 04.01*	Освоение профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Приложение 3
к ПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.03, СГЦ.05, ООП.06
2.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, стул	
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	С ПО	
4.	экран (доска)	**ТС**	основное		
5.	мультимедиапроектор	**ТС**	основное		
6.	наушники с микрофоном	**ТС**	специализированное		
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ОПЦ.02, ОПЦ.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ООП.16
2.	Стол учителя	**Мебель**	основное	Стол, стул	
3.	Доска меловая (магнитно-маркерная)	**Оборудование**	основное		
4.	Демонстрационный стол	**Оборудование**	специализированное		
5.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**Мебель**	специализированное		
6.	Проектор мультимедийный	**ТС**	специализированное		
7.	Экран проекционный	**ТС**	специализированное		
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	**ТС**	специализированное		
9.	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	основное		
10.	Чертежи деталей различной сложности	**УМК**	основное		
11.	Детали машиностроения	**ТС**	специализированное		
12.	Образцы приспособлений	**ТС**	специализированное		
13.	Образцы режущего и контрольно-измерительного инструмента	**ТС**	специализированное		
14.	Образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ	**ТС**	специализированное		
15.	Комплект плакатов «Слесарное дело»	**ТС**	специализированное		
16.	Микроскоп инструментальный металлографический	**Оборудование**	специализированное		
17.	Микроскоп металлографический	**Оборудование**	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Универсальный ультразвуковой дефектоскоп	**Оборудование**	специализированное		
19.	Комплект электронных плакатов «Материаловедение»	**Оборудование**	специализированное		
20.	Объемные модели металлической кристаллической решетки	**Оборудование**	специализированное		
21.	Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов)	**Оборудование**	специализированное		
22.	Образцы неметаллических материалов	**Оборудование**	специализированное		
23.	Образцы смазочных материалов	**Оборудование**	специализированное		
24.	комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша)	**Оборудование**	специализированное		
25.	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	специализированное		
26.	Демонстрационный комплект чертежных принадлежностей	**УМК**	специализированное		
27.	Набор геометрических тел	**Оборудование**	специализированное		

Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование оборудования	Тип	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные столы	Мебель	25	ООП.01, ООП.02
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Портреты (А.С. Пушкин, М. Горький).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет истории и обществознания

№	Наименование оборудования			ООП.03, ООП.04
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Карты (Карта Мира, карта Российской Феде-рации, карта Древнерусское государство).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет географии

№	Наименование оборудования			ООП.05
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Персональный компьютер в сборе		С установленным ПО	
5	Проектор	ТС		
6	Интерактивная доска	ТС		

7	Карты			
8	Модели городов мира	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет математики

№	Наименование оборудования			ООП.07
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		
9	наглядные пособия: «Свойства степени», «Свойства корня», «Свойства логарифма», «Формулы сокращенного умножения», «Таблица производных», «Правила дифференцирования», «Таблица первообразных», «Правила нахождения первообразных», «Формулы планиметрии», «Формулы стереометрии», «Золотое сечение».	УМК		

Кабинет физики

№	Наименование оборудования			ООП.11
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Гальванометр демонстрационный	Оборудование		
9	Миллиамперметр,	Оборудование		
10	Комплект магнитных стрелок на подставках	Оборудование		
11	Катушка для демонстрации магнитного поля токов	Оборудование		
12	Амперметры, вольтметры учебные	Оборудование		
13	Камертоны на подставках	Оборудование		

14	Набор линз и зеркал, набор по интерференции и дифракции света	Оборудование		
15	Набор по геометрической оптике,	Оборудование		
16	Спектроскоп двухтрубный	Оборудование		
17	Приборы для измерения длины световой волны	Оборудование		
18	Гидрометр ВИТ-1	Оборудование		
19	Плакаты: методы физических исследований; измерение расстояний и времени; кинематика прямолинейного движения; относительность движения; законы Ньютона; упругие деформации, вес и невесомость; сила всемирного тяготения; сила трения; закон сохранения энергии в механике; закон Бернулли; Броуновское движение, закон Бойля-Мариотта; закон Гей-Люссака; электрическое поле; магнитное поле тока, механические колебания, законы сохранения в СТО, рентгеновское излучение.	УМК		
20	Информационные стенды: «Приставки и множители». «Мировые кон-станты». «Международная система единиц».	УМК		
21	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет химии

№	Наименование оборудования			ООП.12
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Лабораторные штативы	Оборудование		
9	Лабораторные весы с разновесами	Оборудование		
10	Аналитические весы с разновесами	Оборудование		
11	Спиртовки	Оборудование		
12	Держатели пробирок; пробирки; штативы для пробирок	Оборудование		
13	Колбы; химические стаканы; мензурки	Оборудование		
14	Водяные бани	Оборудование		

15	Дистиллятор	Оборудование		
16	Склянки для реактивов (рабочие растворы)	Оборудование		
17	Лотки со склянками для лабораторных опытов	Оборудование		
18	Наборы реактивов	Оборудование		
19	Стеклянные палочки; пинцеты; ложки для сжигания веществ; ершики для мытья	Оборудование		
20	Газоотводные трубки	Оборудование		
21	Модели кристаллических решеток	УМК		
22	Коллекции пластмасс, коллекции волокон.	УМК		
23	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет биологии

№	Наименование оборудования			ООП.13
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования			ООП.06
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет информатики и информационных технологий

№	Наименование оборудования			ООП.08

1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	25	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
3	МФУ	ТС		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
5	компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК		

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочие места обучающихся	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ОПЦ.01, ОПЦ.03, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2.	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	Учебная доска	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
4.	Комплект универсального измерительного инструмента	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
5.	Оборудование для работы с материалами	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
6.	Приборы для измерения свойств материалов	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
7.	Лабораторные стенды	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
8.	Образцы неметаллических и электротехнических материалов	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ОПЦ.05, ОПЦ.06ц, ООП.08, ООП.15
2.	Кресло к компьютерному столу	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	Компьютерные средства обучения	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	Аудиовизуальные средства обучения	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	Многофункциональное устройство/принтер	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2.	Доска учебная	**Мебель**	специализированное		
3.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**Оборудование**	основное		
4.	Станок сверлильный с тисками станочными	**Оборудование**	основное		
5.	Станок поперечно-строгальный с тисками станочными	**Оборудование**	основное		
6.	Станок точильный двусторонний	**Оборудование**	основное		
7.	Пресс винтовой ручной (или гидравлический)	**Оборудование**	основное		
8.	Ножницы рычажные маховые	**ТС**	основное		
9.	Стол с плитой разметочной	**Мебель**	специализированное		
10	Плита для правки металла	**ТС**	специализированное		
11	Стол (верстак) с прижимом трубным	**Мебель**	специализированное		
12	Основные металлорежущие станки	**Оборудование**	специализированное		
13	Шкаф инструментальный	**Мебель**	основно		
14	Шкаф для спец. одежды	**Мебель**	основно		
15	Контрольно-измерительный, проверочный и разметочный инструмент	**Оборудование**	специализированное		
16	Технологические карты выполнения работ	**Оборудование**	специализированное		
17	Ящик для стружки	**Оборудование**	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18	Набор плакатов	**ТС**	основное		
19	Верстаки или сборочные столы на конвейере	**Оборудование**	специализированное		

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		СГ 04, ООП.09
2.	шкафы для одежды	**Мебель**	основное		
3.	стулья/скамейки	**Мебель**	основное		
4.	спортивный инвентарь и оборудование	**Оборудование**	основное		
5.	открытые спортивные площадки	**Оборудование**	основное		
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

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
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	СГЦ.02, ОПЦ.05, ОПЦ.06, МДК.01.01, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.04.01, ООП.14
2.	рабочее место библиотекаря	**Мебель**	основное		
3.	стеллажи для книг	**Мебель**	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**			
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	стул мягкий/секционные стулья/скамьи	Мебель	основное		СГЦ.01, СГЦ.03, ООП.14, СГЦ.05, СГЦ.06
2	трибуна для докладчика	Мебель	основное		
3	система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	Мебель	основное		
4	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС			

5	музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный центр/микрофоны/микшерные пульты/музыкальные инструменты)	ТС	основное		
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
7	световое оборудование (прожекторы/светильники/генераторы сценических эффектов)	ТС	основное		

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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами	ОПЦ.01 Материаловедение ОПЦ.02 Техническая графика ОПЦ.03 Допуски, посадки и технические измерения ОПЦ.04 Технология выполнения слесарных и сборочных работ ОПЦ.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОПЦ.06 Цифровые технологии на предприятиях отрасли машиностроения
2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	
3	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	

Приложение 3
к ПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	25 посадочных мест	СГЦ 01, СЦГ 02, СГЦ 05, СГЦ 06, ООП.06, ООП.14
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5	экран (доска)	ТС	основное		
6	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СЦГ 03, ООП.10
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5	экран (доска)	ТС	основное		
6	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7	комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	основное		
8	тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	Оборудование	основное		
9	контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Оборудование	основное		
10	первичные средства пожаротушения (в т.ч. все виды огнетушителей)	Оборудование	основное		
11	устройство отработки прицеливания	Оборудование	основное		
12	учебные автоматы	Оборудование	основное		
13	медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без	Оборудование	основное		

	наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса))				
14	макеты (защитных сооружений/участка местности учебного заведения и прилегающих районов)	Оборудование	основное		
15	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		
16	комплект видеофильмов и видео-инструктажей	УМК	основное		

Кабинет «Технического черчения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОПЦ.02, ООП.16
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол, стул	
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	С установленным ПО	
5	экран (доска)	ТС	основное		
6	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7	комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное		
8	комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	Оборудование	основное		
9	образцы различных типов и видов деталей и заготовок	Оборудование	основное		
10	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование оборудования	Тип	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные столы	Мебель	25	ООП.01, ООП.02
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Портреты (А.С. Пушкин, М. Горький).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет истории и обществознания

№	Наименование оборудования			ООП.03, ООП.04
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Карты (Карта Мира, карта Российской Федерации, карта Древнерусское государство).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет географии

№	Наименование оборудования			ООП.05
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Персональный компьютер в сборе		С установленным ПО	
5	Проектор	ТС		
6	Интерактивная доска	ТС		
7	Карты			

8	Модели городов мира	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет математики

№	Наименование оборудования			ООП.07
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		
9	наглядные пособия: «Свойства степени», «Свойства корня», «Свойства логарифма», «Формулы сокращенного умножения», «Таблица производных», «Правила дифференцирования», «Таблица первообразных», «Правила нахождения первообразных», «Формулы планиметрии», «Формулы стереометрии», «Золотое сечение».	УМК		

Кабинет физики

№	Наименование оборудования			ООП.11
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Гальванометр демонстрационный	Оборудование		
9	Миллиамперметр,	Оборудование		
10	Комплект магнитных стрелок на подставках	Оборудование		
11	Катушка для демонстрации магнитного поля токов	Оборудование		

12	Амперметры, вольтметры учебные	Оборудование		
13	Камертоны на подставках	Оборудование		
14	Набор линз и зеркал, набор по интерференции и дифракции света	Оборудование		
15	Набор по геометрической оптике,	Оборудование		
16	Спектроскоп двухтрубный	Оборудование		
17	Приборы для измерения длины световой волны	Оборудование		
18	Гидрометр ВИТ-1	Оборудование		
19	Плакаты: методы физических исследований; измерение расстояний и времени; кинематика прямолинейного движения; относительность движения; законы Ньютона; упругие деформации, вес и невесомость; сила всемирного тяготения; сила трения; закон сохранения энергии в механике; закон Бернулли; Броуновское движение, закон Бойля-Мариотта; закон Гей-Люссака; электрическое поле; магнитное поле тока, механические колебания, законы сохранения в СТО, рентгеновское излучение.	УМК		
20	Информационные стенды: «Приставки и множители». «Мировые кон-станты». «Международная система единиц».	УМК		
21	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет химии

№	Наименование оборудования			ООП.12
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Лабораторные штативы	Оборудование		
9	Лабораторные весы с разновесами	Оборудование		
10	Аналитические весы с разновесами	Оборудование		

11	Спиртовки	Оборудование		
12	Держатели пробирок; пробирки; штативы для пробирок	Оборудование		
13	Колбы; химические стаканы; мензурки	Оборудование		
14	Водяные бани	Оборудование		
15	Дистиллятор	Оборудование		
16	Склянки для реактивов (рабочие растворы)	Оборудование		
17	Лотки со склянками для лабораторных опытов	Оборудование		
18	Наборы реактивов	Оборудование		
19	Стеклянные палочки; пинцеты; ложки для сжигания веществ; ершики для мытья	Оборудование		
20	Газоотводные трубки	Оборудование		
21	Модели кристаллических решеток	УМК		
22	Коллекции пластмасс, коллекции волокон.	УМК		
23	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет биологии

№	Наименование оборудования			ООП.13
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования			ООП.06
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		

7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет информатики и информационных технологий

№	Наименование оборудования			ООП.08
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	25	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
3	МФУ	ТС		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
5	компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК		

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

Зона под вид работ Станочный участок

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Станок точильно-шлифовальный	Частота вращения не менее 1500 об/мин, диаметр диска не менее 300 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х600х1000 мм	Оборудование	2	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Станок заточной	Диаметр диска не менее 150 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 300х200х200мм.	Оборудование	2	
3	Стеллаж	Материал сталь, нагрузка на полку не менее 350 кг, кол-во полок/ярусов не менее 5 шт, габариты (ДхШхВ) не менее 2200х1400х500мм	Оборудование	3	
4	Шкаф для хранения	Размеры не менее 1800х1000х500 мм	Мебель	2	
5	Штангенциркуль цифровой	Тип цифровой, измерение до 500 мм	Оборудование	2	
6	Набор микрометров	Диапазон измерений не менее 5-100 мм	Оборудование	4	
7	Набор микрометрических нутромеров	Диапазон измерений 20-50 мм, цена деления не менее 0,005мм	Оборудование	1	
8	Глубиномер микрометрический	Шаг измерения не менее 0,01 мм, глубина измерения не менее 150 мм	Оборудование	4	
9	Набор концевых мер	Размер не менее 100 мм, количество в наборе 81 шт	Оборудование	3	
10	Набор оснастки для фрезерного станка	Патрон с набором цанг не менее 2, патрон для фрез не менее 3	Оборудование	1	

11	Консольно-вертикально фрезерный станок	Размер стола по оси X и Y, мм не менее 1300 x300. Мощнность двигателя 3 кВт. Устройство цифровой индикации - наличие. Конус горизонтального шпинделя - ISO 40. Подача по осям X, Y, Z, мм/мин - не менее 1300 / 1300 / 1000. Тиски станочные в комплекте. Габариты не менее (ВхШхД) 1800x1400x1800мм	Оборудование	2	
12	Патрон 3 х кулачковый к станку	Патрон токарный 3-250.35.234П. Патрон должен быть совместим со станком. Диаметр корпуса патрона 250мм. Сквозное отверстие 80мм. Шаг кулачка 9мм	Оборудование	3	
13	Стол	Размер не менее 1200x500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	7	
14	Стул	Регулируемый, ростовые группы 6	Мебель	14	
15	Плоскошлифовальный станок	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 - В, Длина (диаметр) рабочей поверхности стола не менее, мм 630, Ширина стола не менее, мм 200, Наибольшая высота детали не менее, мм 250, Мощность, кВт 2.2, Габариты, мм 1870x1550x1980, Масса, кг 2000	Оборудование	1	
16	Консольно-горизонтальный фрезерный станок	Частота вращения шпинделя, не менее об/мин 30-1500, Кол-во Т-образных пазов не менее 3, Длина рабочей поверхности, не менее мм 1250, Ширина рабочей поверхности, не менее мм 320. Габаритные размеры станка (Д*Ш*В), мм, 2260*17450*1660. Масса 2800 кг	Оборудование	2	
17	Доска магнитно-маркерная	Тип двусторонняя, покрытие лаковое, высота не менее 900 мм, ширина не менее 1200 мм	Мебель	1	
18	Тележка инструментальная	Габариты не менее 800x775x468 мм, наличие не менее 5 ящиков	Оборудование	10	

19	Штангенциркуль	Тип цифровой, измерение до 150 мм	Оборудование	10	
20	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерений 25-50 мм, для резьбы 55 и 60 градусов	Оборудование	10	
21	Набор надфилей	Рабочая длина не менее 70 мм, количество в наборе 10 шт	Оборудование	10	
22	Молоток	Материал рукоятки сталь, материал бойка резина	Оборудование	10	
23	Рожковый ключ	Количество в комплекте не менее 12 шт, размер не более 6х32 мм	Оборудование	10	
24	Набор шестигранников	Размер не более 2,5х10 мм, количество в наборе 7 шт	Оборудование	10	
25	Набор шаберов	Количество не менее 6 шт	Оборудование	10	
26	Универсальный токарно-винторезный станок	Габаритные размеры станка (ДхШхВ), мм не менее 2812|3200х1166х1324. Макс. обороты, об/мин: 12,5...2000, Мощность, Вт: 11000	Оборудование	10	
27	Универсальный токарный станок с ЧПУ (с винтовым компрессором)	Система ЧПУ , диаметр обработки не менее 650 мм, длина обработки не менее 450 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 4000х2000х2500 мм	Оборудование	2	
28	Тиски	Гидравлические, сила зажима не менее 36 кН	Оборудование	2	
29	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
30	Штангенциркуль	Тип цифровой, измерение до 150 мм	Оборудование	2	
31	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерений 25-50 мм, для резьбы 55 и 60 градусов	Оборудование	2	
32	Набор надфилей	Рабочая длина не менее 70 мм, количество в наборе 10 шт. Состав набора: надфиль плоский - не менее 2 шт., надфиль-квадратный - не менее 1 шт., надфиль	Оборудование	2	

		треугольный - 3 шт., надфиль круглый - не менее 1 шт., надфиль овальный - не менее 2 шт., надфиль полукруг - не менее 1 шт.			
33	Молоток	Материал рукояти сталь, материал бойка резина	Оборудование	2	
34	Рожковый ключ	Количество в комплекте не менее 12 шт, состав набора: Ключ 6х7 - не менее 1 шт., Ключ 8х10 - не менее 1 шт., Ключ 9х11- не менее 1 шт., Ключ 10х12- не менее 1 шт., Ключ 12х13- не менее 1 шт., Ключ 13х14- не менее 1 шт., Ключ 14х15- не менее 1 шт., Ключ 17х19- не менее 1 шт., Ключ 19х22- не менее 1 шт., Ключ 22х24- не менее 1 шт., Ключ 27х30- не менее 1 шт., Ключ 30х32 мм- не менее 1 шт.	Оборудование	2	
35	Набор шестигранников	количество в наборе 7 шт, состав набора: Ключ 2,5-не менее 1 шт., Ключ 3,0 не менее 1 шт., Ключ 4,0 не менее 1 шт., Ключ 5,0 не менее 1 шт., Ключ 6,0 не менее 1 шт., Ключ 8,0 не менее 1 шт., Ключ 10,0 мм не менее 1 шт.	Оборудование	2	
36	Набор шаберов	Минимальный состав набора: Ручка с держателем-удлинителем, не менее 4 угловых шабера V и W-образной формы, шестигранник для фиксации шаберов	Оборудование	2	
37	Вертикальный обрабатывающий центр с ЧПУ	Система ЧПУ, стол не менее 1000х500 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 2400х2000х2500 мм	Оборудование	2	
38	Тиски	Гидравлические, сила зажима не менее 36 кН	Оборудование	2	
39	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
40	Установка для сбора абразивной пыли	Уровень звуковой мощности не более 80 Дб, производительность не менее 1200 м3	Оборудование	2	
41	Тележка для стружки	Грузоподъемность не менее 400 кг.	Оборудование	2	

42	Штангенциркуль	Тип цифровой, измерение до 150 мм	Оборудование	2	
43	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерений 25-50 мм, для резьбы 55 и 60 градусов	Оборудование	2	
44	Набор надфилей	рабочая длина не менее 70 мм, количество в наборе 10 шт. Состав набора: надфиль плоский - не менее 2 шт., надфиль-квадратный - не менее 1 шт., надфиль треугольный - 3 шт., надфиль круглый - не менее 1 шт., надфиль овальный - не менее 2 шт., надфиль полукруг - не менее 1 шт.	Оборудование	2	
45	Молоток	Материал рукоятки сталь, материал бойка резина	Оборудование	2	
46	Рожковый ключ	Количество в комплекте не менее 12 шт, Состав набора: Ключ 6х7 - не менее 1 шт., Ключ 8х10 - не менее 1 шт., Ключ 9х11- не менее 1 шт., Ключ 10х12- не менее 1 шт., Ключ 12х13- не менее 1 шт., Ключ 13х14- не менее 1 шт., Ключ 14х15- не менее 1 шт., Ключ 17х19- не менее 1 шт., Ключ 19х22- не менее 1 шт., Ключ 22х24- не менее 1 шт., Ключ 27х30- не менее 1 шт., Ключ 30х32 мм- не менее 1 шт.	Оборудование	2	
47	Набор шестигранников	Количество в наборе не менее 7 шт, Состав набора: Ключ 2,5-не менее 1 шт., Ключ 3,0 не менее 1 шт., Ключ 4,0 не менее 1 шт., Ключ 5,0 не менее 1 шт., Ключ 6,0 не менее 1 шт., Ключ 8,0 не менее 1 шт., Ключ 10,0 мм не менее 1 шт.	Оборудование	2	
48	Набор шаберов	Минимальный состав набора: Ручка с держателем-удлинителем, не менее 4 угловых шабера V и W-образной формы, шестигранник для фиксации шаберов	Оборудование	2	
49	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	1	

50	CAM-система	Отлаженный и рабочий постпроцессор для выбранного станка с ЧПУ. Лицензия (простая, неисключительная) на 1 рабочее место. Срок действия - бессрочная	Программное обеспечение	1	
51	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
52	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	

Зона под вид работ Слесарно-сварочный участок

0	**Наименование**	**Краткие (рамочные) технические характеристики**	**Вид**	**Итоговое количество (шт.)**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Муфельная печь	Мощность не менее 2,4 кВт, размер камеры не менее 230х300х95 мм. Габариты (ШхГхВ) не менее 500х400х300 мм	Оборудование	1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Ручной сегментный листогиб	Ширина листового металла не менее 1200 мм, толщина не менее 1,5 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 1700х710х1270 мм.	Оборудование	2	
3	Радиально-сверлильный станок	Мощность не менее 600 Вт, диаметр сверла не менее 50 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х900х800 мм	Оборудование	2	
4	Настольный сверлильный резьбонарезной станок	Диаметр сверления не менее 16 мм, размер стола не менее 290х290 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 450х400х800 мм	Оборудование	2	
5	Станок отрезной	Мощность двигателя не менее 3кВт, диметр диска не менее 400 мм. Габариты (ДхШ) не менее 500х300 мм	Оборудование	1	
6	Пресс гидравлический с ручным и ножным приводом	Усилие не менее 50 т, ширина стола не менее 730 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 1000х800х2000 мм	Оборудование	1	
7	Вальцы	Ширина металла не менее 1500 мм, толщина не менее 1,2 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 2000х600х1600 мм	Оборудование	2	

8	Общецеховой компрессор	Давление не менее 8 бар, число оборотов не менее 2850 об/мин. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х600х600 мм	Оборудование	1	
9	Набор для холодной ковки	Минимальный состав набора: Станок для завитков и вензелей - не менее 1 шт. Станок для гибки произвольных завитков и под прямым углом - не менее 1 шт. Станок для скручивания в торсионы (торсировки) - не менее 1 шт, Станок для создания волнообразных элементов - не менее 1 шт. Станок усиления и сплющивания профильной трубы для прокатки ребра жесткости и замятия кончиков - не менее 1 шт. Тип исполнения станков- настольное.	Оборудование	1	
10	Стол слесарный	Размеры стола не менее 1000х700х855 мм	Оборудование	4	
11	Стеллаж для листового металла	Нагрузка на полку: до 500 кг Количество полок 6 шт. и более. Размеры складируемого листа не менее 1250 х 2500 мм. Габариты в открытом положении (ШхГхВ) не менее 2800х2200х1500 мм	Оборудование	1	
12	Стеллаж	Материал сталь, на грузка на полку не менее 350 кг	Мебель	1	
13	Тележка для стружки	Объем не менее 120 л. Габариты (ШхГхВ) не менее 550х900х600 мм	Оборудование	1	
14	Табурет промышленный	Каркас стальной, регулируемый по высоте	Мебель	2	
15	Шкаф	Размеры не менее 1900х950х500 мм	Мебель	2	
16	Прямошлифовальная машина	Мощность: не менее 800 Вт, Максимальный диаметр шлифовального круга не менее 50 мм. Минимальная частота вращения шпинделя - не менее 10600	Мебель	1	
17	Стол	Не менее 12 посадочных мест. Овальный, длина не менее 3500 мм.Глубина не менее 1200 мм. Высота не менее 750 мм	Мебель	1	
18	Стул	Регулируемый; Ростовые группы 5-7 гр; производство Россия	Мебель	25	
19	Стеллаж	Материал: оцинкованная сталь; Конструкция: стационарный максимальная нагрузка на полку: не менее 500 кг; Количество полок/ярусов не менее 4 шт. Габариты (ВхШхГ) не менее 2000х1500х800 мм	Мебель	4	

20	Доска магнитно-маркерная	Двустороняя, размер не менее 1200х900 мм	Мебель	2	
21	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	13	
22	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
23	Вертикальный сверлильный станок	Диаметр сверления не менее 16 мм, размер основания не менее 205х205 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 550х300х900 мм.	Оборудование	10	
24	Заточной станок	Мощность не менее 150 Вт, диаметр диска не менее 150 мм, Габариты (ДхШхВ) не менее 200х200х180 мм	Оборудование	10	
25	Углошлифовальная машина	Мощность не менее 800 Вт, диаметр диска не менее 125 мм	Оборудование	10	
26	Тиски слесарные поворотные	Ширина губок не менее 100 мм, рабочий ход не менее 100 мм	Оборудование	10	
27	Тележка (тумбочка инструментальная)	Нагрузка не менее 160 кг, количество ящиков не менее 5 шт. Габариты (ДхШхВ) не менее 800х700х500	Оборудование	10	
28	Верстак	Размер не менее 1600х696 мм	Оборудование	10	
29	Табурет промышленный	Каркас стальной, регулируемый по высоте.	Мебель	10	
30	Лампа местного освещения	Мощность не менее 76 Вт, световой поток не менее 9500 лм	Оборудование	10	
31	Шуруповерт	Тип патрона быстрозажимной, крутящий момент не менее 24-42Нм	Оборудование	10	
32	Клещи зажимные	Длина не менее 250 мм, форма губок полукруглая	Оборудование	10	
33	Струбцины металлические	Глубина зажима не менее 80 мм, ширина зажима не менее 450 мм	Оборудование	10	
34	Штангенцикуль	Тип ШЦ-1, верхняя граница не менее 250 мм	Оборудование	10	
35	Линейка металлическая	Материал металл, длина не менее 50 мм	Оборудование	10	
36	Молоток слесарный	Вес бойка не менее 500 г	Оборудование	10	
37	Кернер	Длина не менее 185 мм, диаметр наконечника кернера не менее 2,5 мм	Оборудование	10	

38	Угольник металлический	Материал сталь, длина большей стороны не менее 350 мм	Оборудование	20	
39	Заклепочник для втяжных клепок	Тип заклепок вытяжные. Тип гармошка. Размер заклепок - 3.2, 4.0, 4.8, 6.4 мм. Комплектация: Заклепочник - 1шт. Накидной ключ 12мм - 1шт.	Оборудование	10	
40	Набор для нарезания резьбы	Количество в наборе 64 шт, Состав набора: Плашки: 2x0.4, 2x0.45, 3x0.5, 3x0.6, 4x0.7, 5x0.8, 6x1.0, 7x1.0, 8x1.25, 8x1.0, 9x1.25, 10x1.5, 10x1.0, 11x1.5, 12x1.75, 12x1.25, 14x2.0, 14x1.5, 16x2.0, 16x1.5, 18x2.5, 20x2.5, 1/8BSP28, 1/4BSP19; Метчики с правой резьбой: 2x0.4 , 2x0.45, 3x0.5, 3x0.6, 4x0.7, 5x0.8, 6x1.0, 7x1.0, 8x1.25, 8x1.0, 9x1.25, 10x1.5, 10x1.0, 11x1.5, 12x1.75, 12x1.25, 14x2.0, 14x1.5, 16x2.0, 16x1.5, 18x2.5, 20x2.5, 1/8BSP28, 1/4BSP19;	Оборудование	10	
41	Набор для ручной клепки	Тип заклепок резьбовые, тип рычажный. Состав набора: Съемные насадки для резьбовых заклепок M3, M4, M5, M6, M8, M10 - 6шт. Накидной ключ 10мм - 1шт	Оборудование	10	
42	Сварочные аппараты для аргонодуговой сварки	Мощность не менее 11 кВт. Напряжение: 380 В. Режим работы: DC/AC. Сварочный ток 300 А. Тип сварки/резки - TIG+MMA. Блок водяного охлаждения в комплекте - наличие. Скорость подачи охлаждающей жидкости не менее 4,7 л/мин.	Оборудование	10	
43	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами	Сварочный стол не менее 1450x2950 мм	Оборудование	10	
44	Фильтровентиляционная установка/стационарная вентиляция	Передвижной механический накопитель: Максимальный расход воздуха не менее 1200 м³/ч. . Напряжение питания 230В. Подъемно-поворотное вытяжное устройство: Длина не менее 2 м. Расход воздуха не менее 1000 м3/ч. Габариты без вытяжного устройства (ДхШхВ) не менее 700x700x1000 мм	Оборудование	10	
45	Шаблон Ушерова-Маршака с цифровой индикацией	цифровой тип. Габариты (ШхД) не менее 50x100 мм. Диапазон измерения - не менее 0-20 мм. Измерения углов подготовки - 60°, 70°, 80°, 90°;	Оборудование	10	

46	Позиционер для крепления заготовок	Основание позиционера не менее, труба ВГП 40 ДУ, стенка 3мм. Направляющая фиксатора - не менее труба Э/С 57, стенка 3,5мм. Фиксаторы – сталь не менее СТ3, 10мм. Барашки для фиксации – не менее М8	Оборудование	10	
47	Молоток металлический	Вес бойка:500 г. Материал рукояти:стекловолокно/стеклопластик/фиберглас. Материал бойка:закаленная углеродистая сталь	Оборудование	10	
48	Универсальный шаблон сварщика	тип универсальный. Осуществляемый контроль: углов скоса кромок, глубины раковин, глубины забоин, зазора, притупления и ширины шва	Оборудование	10	
49	Диэлектрический коврик	резиновый, размер не менее 750х750х6 мм	Оборудование	10	
50	Клещи зажимные	тип регулируемые, размер не менее 180 мм	Оборудование	10	
51	Зубило слесарное	размер не менее 20х200 мм	Оборудование	10	
52	Штангенциркуль с глубиномером	размер не менее 250 мм	Оборудование	10	
53	Магнитные угольники	диапазон 30-135 градусов	Оборудование	20	
54	Металлическая щетка	размер не менее 270 мм. Рядность 6	Оборудование	10	
55	Защитная штора	Сварочная. Ширина не менее 1400 мм, высота не менее 2000 мм	Оборудование	20	
56	Листогибочный станок	Толщина не менее 0,8 мм, ширина не менее 2000 мм	Оборудование	1	
57	Гильотина по металлу	Электрическая, толщина листа не менее 3 мм, ширина листа не менее 1250 мм. Габариты не более 1850х1100х1350 мм	Оборудование	1	
58	Ленточнопильный станок	Размеры полотна не менее 385х13х0,65 мм. Размеры станка (Д х Ш х В) не менее 2000х1500х2000 мм	Оборудование	1	

59	Оптоволоконная установка лазерного раскроя	Толщина металла не менее 12 мм, размеры не менее 3000х1500 мм, вытяжка в комплекте	Оборудование	1	
60	Компрессор для оптоволоконной установки	Производительность не менее 1,35 м3/мин, давление не менее 15 бар Габариты ДхШхВ не менее 1500х700х1400мм	Оборудование	1	
61	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	1	
62	Стол	Размер, не менее 1200х500 мм	Мебель	1	
63	Стул	Регулируемый, ростовые группы, не менее 5-7	Мебель	1	

Зона под вид работ Лаборатория разработки управляющих программ

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Инструментальный стеллаж	стеллаж 4 полки, размер стеллажа не менее 1500х800х2000 мм	Мебель	1	ОПЦ.04, ОПЦ.05, ООП.15, ПМ.02, ПМ.04, ООП.08
2	Магнитно-маркерная доска	размер не менее 90х120 см, двусторонняя, поворотная, мобильная	Мебель	1	
3	Интерактивная панель в тонком корпусе	Диагональ не менее 86. Наличие встроенной акустической системы. Количество динамиков не менее 3. Wi-Fi наличие; Наличие крепления в комплекте; Объем памяти не менее 128 Гб; Наличие закаленного защитного стекла; Яркость экрана не менее 400 кд/м2 "	Оборудование IT	1	
7	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор диагональ не менее 23,8" , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	14	
8	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	14	

9	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	14	
10	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор, мышь проводная, клавиатура проводная, предустановленная операционная система.	Оборудование IT	1	
11	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
12	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
13	Многофункциональное устройство лазерное	Принтер/копир/сканер/факс, А4, печать черно-белая.	Оборудование IT	1	

Лаборатория «Материаловедения и технических измерений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочие места обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ОПЦ.01, ОПЦ.03
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
4	экран (доска)	ТС	основное		
5	мультимедиапроектор	ТС	основное		
6	микроскопы	Оборудование	основное		
7	весы технические	Оборудование	основное		
8	универсальная испытательная машина	Оборудование	основное		
9	учебные пособия по материаловедению	Оборудование	основное		
10	учебные стенды	Оборудование	основное		
11	детали, резцы, сверла	Оборудование	основное		
12	инструменты (ШЦ, МК)	Оборудование	основное		

13	образцы сталей	Оборудование	основное		
14	дидактический и раздаточный материал	УМК	основное		
15	комплект наглядных пособий по темам	УМК	основное		

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		СГЦ, ООП.09 04
2	шкафы для одежды	Мебель	основное		
3	стулья/скамейки	Мебель	основное		
4	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное		
5	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное		
6	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

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

Библиотека, читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ООП.14, СГЦ.01, СГЦ.04, СГЦ.05, СГЦ.06, ОПЦ.04, МДК.01.01, МДК.02.01МДК.03.01
	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное		
	стеллажи для книг	Мебель	основное		
	шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	Мебель	основное		
	шкаф для газет и журналов	Мебель	основное		
	стол для выдачи пособий	Мебель	основное		
	шкаф для читательских формуляров	Мебель	основное		
	каталожный шкаф	Мебель	основное		
	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС			
	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	стул мягкий/секционные стулья/скамьи	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ООП.14, СГЦ.01, СГЦ.03, СГЦ.05
2	трибуна для докладчика	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		на усмотрение ОО	
5	музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный центр/микрофоны/микшерные пульты/музыкальные инструменты)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	световое оборудование (прожекторы/светильники/генераторы сценических эффектов)	ТС	основное	на усмотрение ОО	

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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы бережливого производства СГ.06 Основы финансовой грамотности ОП.01 Материаловедение ОП.02 Техническое черчение ОП.03 Технические измерения, допуски и посадки
2	лицензионное программное обеспечение для создания и воспроизведения мультимедийных презентаций	
3	Учебный комплект программного обеспечения для преподавателя	ПМ.02 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управление
4	Программное обеспечение для программирование станков с программным управлением	ПМ.02 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управление
5	Симулятор стойки к системе ЧПУ	ПМ.02 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управление

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»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	25 посадочных мест	СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.03, СГЦ.05, ООП.06, ООП.15, ООП.16
2.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, стул	
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	С установленным ПО	
4.	экран (доска)	**ТС**	основное		
5.	мультимедиапроектор	**ТС**	основное		
6.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический одноместный, нерегулируемый	**Мебель**	основное	Регулируемый по высоте	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ООП.16
2.	Стул ученический на ножках	**Мебель**	основное	Регулируемый по высоте	
3.	Стол учителя	**Мебель**	основное		
4.	Кресло учителя на колесиках	**Мебель**	основное		
5.	Доска меловая (магнитно- маркерная)	**Оборудование**	основное		
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное		
7.	Проектор портативный	**Оборудование**	основное		
8.	Экран проекционный рулонный	**Оборудование**	основное		
9.	МФУ (принтер, сканер, копир)	**Оборудование**	основное		
10.	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	основное		
11.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	**УМК**	основное		

Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование оборудования	Тип	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные столы	Мебель	25	ООП.01, ООП.02
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Портреты (А.С. Пушкин, М. Горький).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет истории и обществознания

№	Наименование оборудования			ООП.03, ООП.04
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Карты (Карта Мира, карта Российской Феде-рации, карта Древнерусское государство).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет географии

№	Наименование оборудования			ООП.05
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Персональный компьютер в сборе		С установленным ПО	
5	Проектор	ТС		
6	Интерактивная доска	ТС		

7	Карты			
8	Модели городов мира	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет математики

№	Наименование оборудования			ООП.07, ОПЦ.08
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		
9	наглядные пособия: «Свойства степени», «Свойства корня», «Свойства логарифма», «Формулы сокращенного умножения», «Таблица производных», «Правила дифференцирования», «Таблица первообразных», «Правила нахождения первообразных», «Формулы планиметрии», «Формулы стереометрии», «Золотое сечение».	УМК		

Кабинет физики

№	Наименование оборудования			ООП.11
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Гальванометр демонстрационный	Оборудование		
9	Миллиамперметр,	Оборудование		
10	Комплект магнитных стрелок на подставках	Оборудование		
11	Катушка для демонстрации магнитного поля токов	Оборудование		
12	Амперметры, вольтметры учебные	Оборудование		
13	Камертоны на подставках	Оборудование		

14	Набор линз и зеркал, набор по интерференции и дифракции света	Оборудование		
15	Набор по геометрической оптике,	Оборудование		
16	Спектроскоп двухтрубный	Оборудование		
17	Приборы для измерения длины световой волны	Оборудование		
18	Гидрометр ВИТ-1	Оборудование		
19	Плакаты: методы физических исследований; измерение расстояний и времени; кинематика прямолинейного движения; относительность движения; законы Ньютона; упругие деформации, вес и невесомость; сила всемирного тяготения; сила трения; закон сохранения энергии в механике; закон Бернулли; Броуновское движение, закон Бойля-Мариотта; закон Гей-Люссака; электрическое поле; магнитное поле тока, механические колебания, законы сохранения в СТО, рентгеновское излучение.	УМК		
20	Информационные стенды: «Приставки и множители». «Мировые кон-станты». «Международная система единиц».	УМК		
21	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет химии

№	Наименование оборудования			ООП.12
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Лабораторные штативы	Оборудование		
9	Лабораторные весы с разновесами	Оборудование		
10	Аналитические весы с разновесами	Оборудование		
11	Спиртовки	Оборудование		
12	Держатели пробирок; пробирки; штативы для пробирок	Оборудование		
13	Колбы; химические стаканы; мензурки	Оборудование		
14	Водяные бани	Оборудование		

15	Дистиллятор	Оборудование		
16	Склянки для реактивов (рабочие растворы)	Оборудование		
17	Лотки со склянками для лабораторных опытов	Оборудование		
18	Наборы реактивов	Оборудование		
19	Стеклянные палочки; пинцеты; ложки для сжигания веществ; ершики для мытья	Оборудование		
20	Газоотводные трубки	Оборудование		
21	Модели кристаллических решеток	УМК		
22	Коллекции пластмасс, коллекции волокон.	УМК		
23	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет биологии

№	Наименование оборудования			ООП.13
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования			ООП.06
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет информатики и информационных технологий

№	Наименование оборудования			ООП.08

1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	25	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
3	МФУ	ТС		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
5	компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК		

1.2 Оснащение лабораторий/ мастерских

Зона под вид работ Лаборатория разработки управляющих программ

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Инструментальный стеллаж	стеллаж 4 полки, размер стеллажа не менее 1500х800х2000 мм	Мебель	1	ПМ.05, ООП.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10, ОПЦ.11
2	Магнитно-маркерная доска	размер не менее 90х120 см, двусторонняя, поворотная, мобильная	Мебель	1	
3	Интерактивная панель в тонком корпусе	Диагональ не менее 86. Наличие встроенной акустической системы. Количество динамиков не менее 3. Wi-Fi наличие; Наличие крепления в комплекте; Объем памяти не менее 128 Гб; Наличие закаленного защитного стекла; Яркость экрана не менее 400 кд/м2 "	Оборудование IT	1	
7	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор диагональ не менее 23,8" , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	14	

8	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	14	
9	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	14	
10	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор, мышь проводная, клавиатура проводная, предустановленная операционная система.	Оборудование IT	1	
11	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
12	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
13	Многофункциональное устройство лазерное	Принтер/копир/сканер/факс, А4, печать черно-белая.	Оборудование IT	1	

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»

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

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

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»

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

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

Зона под вид работ Слесарно-сварочный участок

0	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Муфельная печь	Мощность не менее 2,4 кВт, размер камеры не менее 230х300х95 мм. Габариты (ШхГхВ) не менее 500х400х300 мм	Оборудование	1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06
2	Ручной сегментный листогиб	Ширина листового металла не менее 1200 мм, толщина не менее 1,5 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 1700х710х1270 мм.	Оборудование	2	
3	Радиально-сверлильный станок	Мощность не менее 600 Вт, диаметр сверла не менее 50 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х900х800 мм	Оборудование	2	
4	Настольный сверлильный резьбонарезной станок	Диаметр сверления не менее 16 мм, размер стола не менее 290х290 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 450х400х800 мм	Оборудование	2	
5	Станок отрезной	Мощность двигателя не менее 3кВт, диметр диска не менее 400 мм. Габариты (ДхШ) не менее 500х300 мм	Оборудование	1	

6	Пресс гидравлический с ручным и ножным приводом	Усилие не менее 50 т, ширина стола не менее 730 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 1000х800х2000 мм	Оборудование	1	
7	Вальцы	Ширина металла не менее 1500 мм, толщина не менее 1,2 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 2000х600х1600 мм	Оборудование	2	
8	Общецеховой компрессор	Давление не менее 8 бар, число оборотов не менее 2850 об/мин. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х600х600 мм	Оборудование	1	
9	Набор для холодной ковки	Минимальный состав набора: Станок для завитков и вензелей - не менее 1 шт. Станок для гибки произвольных завитков и под прямым углом - не менее 1 шт. Станок для скручивания в торсионы (торсировки) - не менее 1 шт, Станок для создания волнообразных элементов - не менее 1 шт. Станок усиления и сплющивания профильной трубы для прокатки ребра жесткости и замятия кончиков - не менее 1 шт. Тип исполнения станков- настольное.	Оборудование	1	
10	Стол слесарный	Размеры стола не менее 1000х700х855 мм	Оборудование	4	
11	Стеллаж для листового металла	Нагрузка на полку: до 500 кг Количество полок 6 шт. и более. Размеры складируемого листа не менее 1250 х 2500 мм. Габариты в открытом положении (ШхГхВ) не менее 2800х2200х1500 мм	Оборудование	1	
12	Стеллаж	Материал сталь, на грузка на полку не менее 350 кг	Мебель	1	
13	Тележка для стружки	Объем не менее 120 л. Габариты (ШхГхВ) не менее 550х900х600 мм	Оборудование	1	
14	Табурет промышленный	Каркас стальной, регулируемый по высоте	Мебель	2	
15	Шкаф	Размеры не менее 1900х950х500 мм	Мебель	2	
16	Прямошлифовальная машина	Мощность: не менее 800 Вт, Максимальный диаметр шлифовального круга не менее 50 мм. Минимальная частота вращения шпинделя - не менее 10600	Мебель	1	
17	Стол	Не менее 12 посадочных мест. Овальный, длина не менее 3500 мм.Глубина не менее 1200 мм. Высота не менее 750 мм	Мебель	1	

18	Стул	Регулируемый; Ростовые группы 5-7 гр; производство Россия	Мебель	25	
19	Стеллаж	Материал: оцинкованная сталь; Конструкция: стационарный максимальная нагрузка на полку: не менее 500 кг; Количество полок/ярусов не менее 4 шт. Габариты (ВхШхГ) не менее 2000х1500х800 мм	Мебель	4	
20	Доска магнитно-маркерная	Двустороняя, размер не менее 1200х900 мм	Мебель	2	
21	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	13	
22	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
23	Вертикальный сверлильный станок	Диаметр сверления не менее 16 мм, размер основания не менее 205х205 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 550х300х900 мм.	Оборудование	10	
24	Заточной станок	Мощность не менее 150 Вт, диаметр диска не менее 150 мм, Габариты (ДхШхВ) не менее 200х200х180 мм	Оборудование	10	
25	Углошлифовальная машина	Мощность не менее 800 Вт, диаметр диска не менее 125 мм	Оборудование	10	
26	Тиски слесарные поворотные	Ширина губок не менее 100 мм, рабочий ход не менее 100 мм	Оборудование	10	
27	Тележка (тумбочка инструментальная)	Нагрузка не менее 160 кг, количество ящиков не менее 5 шт. Габариты (ДхШхВ) не менее 800х700х500	Оборудование	10	
28	Верстак	Размер не менее 1600х696 мм	Оборудование	10	
29	Табурет промышленный	Каркас стальной, регулируемый по высоте.	Мебель	10	
30	Лампа местного освещения	Мощность не менее 76 Вт, световой поток не менее 9500 лм	Оборудование	10	
31	Шуруповерт	Тип патрона быстрозажимной, крутящий момент не менее 24-42Нм	Оборудование	10	
32	Клещи зажимные	Длина не менее 250 мм, форма губок полукруглая	Оборудование	10	
33	Струбцины металлические	Глубина зажима не менее 80 мм, ширина зажима не менее 450 мм	Оборудование	10	

34	Штангенцикуль	Тип ШЦ-1, верхняя граница не менее 250 мм	Оборудование	10	
35	Линейка металлическая	Материал металл, длина не менее 50 мм	Оборудование	10	
36	Молоток слесарный	Вес бойка не менее 500 г	Оборудование	10	
37	Кернер	Длина не менее 185 мм, диаметр наконечника кернера не менее 2,5 мм	Оборудование	10	
38	Угольник металлический	Материал сталь, длина большей стороны не менее 350 мм	Оборудование	20	
39	Заклепочник для втяжных клепок	Тип заклепок вытяжные. Тип гармошка. Размер заклепок - 3.2, 4.0, 4.8, 6.4 мм. Комплектация: Заклепочник - 1шт. Накидной ключ 12мм - 1шт.	Оборудование	10	
40	Набор для нарезания резьбы	Количество в наборе 64 шт, Состав набора: Плашки: 2x0.4, 2x0.45, 3x0.5, 3x0.6, 4x0.7, 5x0.8, 6x1.0, 7x1.0, 8x1.25, 8x1.0, 9x1.25, 10x1.5, 10x1.0, 11x1.5, 12x1.75, 12x1.25, 14x2.0, 14x1.5, 16x2.0, 16x1.5, 18x2.5, 20x2.5, 1/8BSP28, 1/4BSP19; Метчики с правой резьбой: 2x0.4 , 2x0.45, 3x0.5, 3x0.6, 4x0.7, 5x0.8, 6x1.0, 7x1.0, 8x1.25, 8x1.0, 9x1.25, 10x1.5, 10x1.0, 11x1.5, 12x1.75, 12x1.25, 14x2.0, 14x1.5, 16x2.0, 16x1.5, 18x2.5, 20x2.5, 1/8BSP28, 1/4BSP19;	Оборудование	10	
41	Набор для ручной клепки	Тип заклепок резьбовые, тип рычажный. Состав набора: Съемные насадки для резьбовых заклепок M3, M4, M5, M6, M8, M10 - 6шт. Накидной ключ 10мм - 1шт	Оборудование	10	
42	Сварочные аппараты для аргонодуговой сварки	Мощность не менее 11 кВт. Напряжение: 380 В. Режим работы: DC/AC. Сварочный ток 300 А. Тип сварки/резки - TIG+MMA. Блок водяного охлаждения в комплекте - наличие. Скорость подачи охлаждающей жидкости не менее 4,7 л/мин.	Оборудование	10	
43	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами	Сварочный стол не менее 1450х2950 мм	Оборудование	10	

44	Фильтровентиляционная установка/стационарная вентиляция	Передвижной механический накопитель: Максимальный расход воздуха не менее 1200 м³/ч. . Напряжение питания 230В. Подъемно-поворотное вытяжное устройство: Длина не менее 2 м. Расход воздуха не менее 1000 м3/ч. Габариты без вытяжного устройства (ДхШхВ) не менее 700х700х1000 мм	Оборудование	10	
45	Шаблон Ушерова-Маршака с цифровой индикацией	цифровой тип. Габариты (ШхД) не менее 50х100 мм. Диапазон измерения - не менее 0-20 мм. Измерения углов подготовки - 60°, 70°, 80°, 90°;	Оборудование	10	
46	Позиционер для крепления заготовок	Основание позиционера не менее, труба ВГП 40 ДУ, стенка 3мм. Направляющая фиксатора - не менее труба Э/С 57, стенка 3,5мм. Фиксаторы – сталь не менее СТ3, 10мм. Барашки для фиксации – не менее М8	Оборудование	10	
47	Молоток металлический	Вес бойка:500 г. Материал рукояти:стекловолокно/стеклопластик/фиберглас. Материал бойка:закаленная углеродистая сталь	Оборудование	10	
48	Универсальный шаблон сварщика	тип универсальный. Осуществляемый контроль: углов скоса кромок, глубины раковин, глубины забоин, зазора, притупления и ширины шва	Оборудование	10	
49	Диэлектрический коврик	резиновый, размер не менее 750х750х6 мм	Оборудование	10	
50	Клещи зажимные	тип регулируемые, размер не менее 180 мм	Оборудование	10	
51	Зубило слесарное	размер не менее 20х200 мм	Оборудование	10	
52	Штангенциркуль с глубиномером	размер не менее 250 мм	Оборудование	10	
53	Магнитные угольники	диапазон 30-135 градусов	Оборудование	20	
54	Металлическая щетка	размер не менее 270 мм. Рядность 6	Оборудование	10	

55	Защитная штора	Сварочная. Ширина не менее 1400 мм, высота не менее 2000 мм	Оборудование	20	
56	Листогибочный станок	Толщина не менее 0,8 мм, ширина не менее 2000 мм	Оборудование	1	
57	Гильотина по металлу	Электрическая, толщина листа не менее 3 мм, ширина листа не менее 1250 мм. Габариты не более 1850х1100х1350 мм	Оборудование	1	
58	Ленточнопильный станок	Размеры полотна не менее 385х13х0,65 мм. Размеры станка (Д х Ш х В) не менее 2000х1500х2000 мм	Оборудование	1	
59	Оптоволоконная установка лазерного раскроя	Толщина металла не менее 12 мм, размеры не менее 3000х1500 мм, вытяжка в комплекте	Оборудование	1	
60	Компрессор для оптоволоконной установки	Производительность не менее 1,35 м3/мин, давление не менее 15 бар Габариты ДхШхВ не менее 1500х700х1400мм	Оборудование	1	
61	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	1	
62	Стол	Размер, не менее 1200х500 мм	Мебель	1	
63	Стул	Регулируемый, ростовые группы, не менее 5-7	Мебель	1	

Зона под вид работ Станочный участок

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Станок точильно-шлифовальный	Частота вращения не менее 1500 об/мин, диаметр диска не менее 300 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х600х1000 мм	Оборудование	2	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06

2	Станок заточной	Диаметр диска не менее 150 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 300х200х200мм.	Оборудование	2	
3	Стеллаж	Материал сталь, нагрузка на полку не менее 350 кг, кол-во полок/ярусов не менее 5 шт, габариты (ДхШхВ) не менее 2200х1400х500мм	Оборудование	3	
4	Шкаф для хранения	Размеры не менее 1800х1000х500 мм	Мебель	2	
5	Штангенциркуль цифровой	Тип цифровой, измерение до 500 мм	Оборудование	2	
6	Набор микрометров	Диапазон измерений не менее 5-100 мм	Оборудование	4	
7	Набор микрометрических нутромеров	Диапазон измерений 20-50 мм, цена деления не менее 0,005мм	Оборудование	1	
8	Глубиномер микрометрический	Шаг измерения не менее 0,01 мм, глубина измерения не менее 150 мм	Оборудование	4	
9	Набор концевых мер	Размер не менее 100 мм, количество в наборе 81 шт	Оборудование	3	
10	Набор оснастки для фрезерного станка	Патрон с набором цанг не менее 2, патрон для фрез не менее 3	Оборудование	1	
11	Консольно-вертикально фрезерный станок	Размер стола по оси X и Y, мм не менее 1300 х300. Мощнность двигателя 3 кВт. Устройство цифровой индикации - наличие. Конус горизонтального шпинделя - ISO 40. Подача по осям X, Y, Z, мм/мин - не менее 1300 / 1300 / 1000. Тиски станочные в комплекте. Габариты не менее (ВхШхД) 1800х1400х1800мм	Оборудование	2	
12	Патрон 3 х кулачковый к станку	Патрон токарный 3-250.35.234П. Патрон должен быть совместим со станком. Диаметр корпуса патрона 250мм. Сквозное отверстие 80мм. Шаг кулачка 9мм	Оборудование	3	
13	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	7	
14	Стул	Регулируемый, ростовые группы 6	Мебель	14	

15	Плоскошлифовальный станок	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 - В, Длина (диаметр) рабочей поверхности стола не менее, мм 630, Ширина стола не менее, мм 200, Наибольшая высота детали не менее, мм 250, Мощность, кВт 2.2, Габариты, мм 1870х1550х1980, Масса, кг 2000	Оборудование	1	
16	Консольно-горизонтальный фрезерный станок	Частота вращения шпинделя, не менее об/мин 30-1500, Кол-во Т-образных пазов не менее 3, Длина рабочей поверхности, не менее мм 1250, Ширина рабочей поверхности, не менее мм 320. Габаритные размеры станка (Д*Ш*В), мм, 2260*17450*1660. Масса 2800 кг	Оборудование	2	
17	Доска магнитно-маркерная	Тип двусторонняя, покрытие лаковое, высота не менее 900 мм, ширина не менее 1200 мм	Мебель	1	
18	Тележка инструментальная	Габариты не менее 800х775х468 мм, наличие не менее 5 ящиков	Оборудование	10	
19	Штангенциркуль	Тип цифровой, измерение до 150 мм	Оборудование	10	
20	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерений 25-50 мм, для резьбы 55 и 60 градусов	Оборудование	10	
21	Набор надфилей	Рабочая длина не менее 70 мм, количество в наборе 10 шт	Оборудование	10	
22	Молоток	Материал рукоятки сталь, материал бойка резина	Оборудование	10	
23	Рожковый ключ	Количество в комплекте не менее 12 шт, размер не более 6х32 мм	Оборудование	10	
24	Набор шестигранников	Размер не более 2,5х10 мм, количество в наборе 7 шт	Оборудование	10	
25	Набор шаберов	Количество не менее 6 шт	Оборудование	10	

26	Универсальный токарно-винторезный станок	Габаритные размеры станка (ДхШхВ), мм не менее 2812|3200х1166х1324. Макс. обороты, об/мин: 12,5...2000, Мощность, Вт: 11000	Оборудование	10	
27	Универсальный токарный станок с ЧПУ (с винтовым компрессором)	Система ЧПУ , диаметр обработки не менее 650 мм, длина обработки не менее 450 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 4000х2000х2500 мм	Оборудование	2	
28	Тиски	Гидравлические, сила зажима не менее 36 кН	Оборудование	2	
29	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
30	Штангенциркуль	Тип цифровой, измерение до 150 мм	Оборудование	2	
31	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерений 25-50 мм, для резьбы 55 и 60 градусов	Оборудование	2	
32	Набор надфилей	Рабочая длина не менее 70 мм, количество в наборе 10 шт. Состав набора: надфиль плоский - не менее 2 шт., надфиль-квадратный - не менее 1 шт., надфиль треугольный - 3 шт., надфиль круглый - не менее 1 шт., надфиль овальный - не менее 2 шт., надфиль полукруг - не менее 1 шт.	Оборудование	2	
33	Молоток	Материал рукояти сталь, материал бойка резина	Оборудование	2	
34	Рожковый ключ	Количество в комплекте не менее 12 шт, состав набора: Ключ 6х7 - не менее 1 шт., Ключ 8х10 - не менее 1 шт., Ключ 9х11- не менее 1 шт., Ключ 10х12- не менее 1 шт., Ключ 12х13- не менее 1 шт., Ключ 13х14- не менее 1 шт., Ключ 14х15- не менее 1 шт., Ключ 17х19- не менее 1 шт., Ключ 19х22- не менее 1 шт., Ключ 22х24- не менее 1 шт., Ключ 27х30- не менее 1 шт., Ключ 30х32 мм- не менее 1 шт.	Оборудование	2	

35	Набор шестигранников	количество в наборе 7 шт, состав набора: Ключ 2,5-не менее 1 шт., Ключ 3,0 не менее 1 шт., Ключ 4,0 не менее 1 шт., Ключ 5,0 не менее 1 шт., Ключ 6,0 не менее 1 шт., Ключ 8,0 не менее 1 шт., Ключ 10,0 мм не менее 1 шт.	Оборудование	2	
36	Набор шаберов	Минимальный состав набора: Ручка с держателем-удлинителем, не менее 4 угловых шабера V и W-образной формы, шестигранник для фиксации шаберов	Оборудование	2	
37	Вертикальный обрабатывающий центр с ЧПУ	Система ЧПУ, стол не менее 1000х500 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 2400х2000х2500 мм	Оборудование	2	
38	Тиски	Гидравлические, сила зажима не менее 36 кН	Оборудование	2	
39	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
40	Установка для сбора абразивной пыли	Уровень звуковой мощности не более 80 Дб, производительность не менее 1200 м3	Оборудование	2	
41	Тележка для стружки	Грузоподъемность не менее 400 кг.	Оборудование	2	
42	Штангенциркуль	Тип цифровой, измерение до 150 мм	Оборудование	2	
43	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерений 25-50 мм, для резьбы 55 и 60 градусов	Оборудование	2	
44	Набор надфилей	рабочая длина не менее 70 мм, количество в наборе 10 шт. Состав набора: надфиль плоский - не менее 2 шт., надфиль-квадратный - не менее 1 шт., надфиль треугольный - 3 шт., надфиль круглый - не менее 1 шт., надфиль овальный - не менее 2 шт., надфиль полукруг - не менее 1 шт.	Оборудование	2	
45	Молоток	Материал рукоятки сталь, материал бойка резина	Оборудование	2	
46	Рожковый ключ	Количество в комплекте не менее 12 шт, Состав набора: Ключ 6х7 - не менее 1 шт., Ключ 8х10 - не менее 1 шт., Ключ 9х11- не	Оборудование	2	

		менее 1 шт., Ключ 10х12- не менее 1 шт., Ключ 12х13- не менее 1 шт., Ключ 13х14- не менее 1 шт., Ключ 14х15- не менее 1 шт., Ключ 17х19- не менее 1 шт., Ключ 19х22- не менее 1 шт., Ключ 22х24- не менее 1 шт., Ключ 27х30- не менее 1 шт., Ключ 30х32 мм- не менее 1 шт.			
47	Набор шестигранников	Количество в наборе не менее 7 шт, Состав набора: Ключ 2,5-не менее 1 шт., Ключ 3,0 не менее 1 шт., Ключ 4,0 не менее 1 шт., Ключ 5,0 не менее 1 шт., Ключ 6,0 не менее 1 шт., Ключ 8,0 не менее 1 шт., Ключ 10,0 мм не менее 1 шт.	Оборудование	2	
48	Набор шаберов	Минимальный состав набора: Ручка с держателем-удлинителем, не менее 4 угловых шабера V и W-образной формы, шестигранник для фиксации шаберов	Оборудование	2	
49	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	1	
50	CAM-система	Отлаженный и рабочий постпроцессор для выбранного станка с ЧПУ. Лицензия (простая, неисключительная) на 1 рабочее место. Срок действия - бессрочная	Программное обеспечение	1	
51	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
52	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	

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		СГЦ 04,ООП.09
2.	шкафы для одежды	**Мебель**	основное		
3.	стулья/скамейки	**Мебель**	основное		
4.	спортивный инвентарь и оборудование	**Оборудование**	основное		
5.	открытые спортивные площадки	**Оборудование**	основное		
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

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
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ООП.14, СГЦ.03, ОПЦ.06, ОПЦ.10, ОПЦ.11, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.03.01, МДК.04.01, МДК.05.01
2.	рабочее место библиотекаря	**Мебель**	основное		
3.	стеллажи для книг	**Мебель**	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	стул мягкий/секционные стулья/скамьи	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ООП.14, СГЦ.01, СГЦ.03, СГЦ.05
2	трибуна для докладчика	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		на усмотрение ОО	
5	музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный центр/микрофоны/микшерные пульты/музыкальные инструменты)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	на усмотрение ОО	

7	световое оборудование (прожекторы/светильники/генераторы сценических эффектов)	ТС	основное	на усмотрение ОО	

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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Программный комплекс T-FLEX PLM (CAD / CAM / CAE / CAPP / PDM / CRM / PM / MDM / RM)	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
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 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
6	Система мониторинга «Диспетчер» (ГК «Цифра») Streamline ГОЛЬФСТРИМ Аскон 1С: MES Парус-Управление производством	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Приложение 3
к ПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	СГЦ.01, СГЦ.02, СГЦ.05, СГЦ.06, ООП.16, ООП.15, ООП.14, ООП.06
2	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное		
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
4	экран (доска)	**ТС**	основное		
5	мультимедиапроектор	**ТС**	основное		
6	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	СГЦ.03, ООП.10
2	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	**Оборудование**	основное		
4	общевойсковой защитный комплект	**Оборудование**	основное		
5	войсковые индивидуальные аптечки	**Оборудование**	основное		
6	сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	**Оборудование**	основное		
7	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	**Оборудование**	основное		
8	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	**Оборудование**	основное		
9	грелка	**Оборудование**	основное		
10	жгут кровоостанавливающий	**Оборудование**	основное		
11	индивидуальный перевязочный пакет	**Оборудование**	основное		
12	шприц-тюбик одноразового пользования	**Оборудование**	основное		
13	носилки санитарные	**Оборудование**	основное		
14	макет простейшего укрытия в разрезе	**Оборудование**	основное		
15	макет убежища в разрезе	**Оборудование**	основное		
16	массогабаритный макет автомата Калашникова	**Оборудование**	основное		
17	макеты мин и гранат	**Оборудование**	основное		
18	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19	медицинская кушетка	**Оборудование**	основное		
20	медицинская ширма	**Оборудование**	основное		
21	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
22	экран (доска)	**ТС**	основное		
23	мультимедиапроектор	**ТС**	основное		
24	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	**УМК**	основное		
25	нормативно-правовые документы	**УМК**	основное		
26	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	**УМК**	основное		

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ 10, ОПЦ.11, ОПЦ.12, ОПЦ.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04
2	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное		
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
4	экран (доска)	**ТС**	основное		
5	мультимедиапроектор	**ТС**	основное		
6	компьютеры с программным обеспечением (по количеству обучающихся) (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	специализированное		
7	измерительные приборы	**Оборудование**	основное		
8	комбинированные электроизмерительные приборы	**Оборудование**	основное		
9	источники питания, регулирующая аппаратура	**Оборудование**	основное		
10	выпрямители, генераторы	**Оборудование**	основное		
11	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	специализированное		

Кабинет русского языка и литературы

№	Наименование оборудования	Тип	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные столы	Мебель	25	ООП.01, ООП.02
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Портреты (А.С. Пушкин, М. Горький).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет истории и обществознания

№	Наименование оборудования			ООП.03, ООП.04
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Карты (Карта Мира, карта Российской Феде-рации, карта Древнерусское государство).	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет географии

№	Наименование оборудования			ООП.05
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Персональный компьютер в сборе		С установленным ПО	
5	Проектор	ТС		
6	Интерактивная доска	ТС		

7	Карты			
8	Модели городов мира	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет математики

№	Наименование оборудования			ООП.07
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная			
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		
9	наглядные пособия: «Свойства степени», «Свойства корня», «Свойства логарифма», «Формулы сокращенного умножения», «Таблица производных», «Правила дифференцирования», «Таблица первообразных», «Правила нахождения первообразных», «Формулы планиметрии», «Формулы стереометрии», «Золотое сечение».	УМК		

Кабинет физики

№	Наименование оборудования			ООП.11
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Гальванометр демонстрационный	Оборудование		
9	Миллиамперметр,	Оборудование		
10	Комплект магнитных стрелок на подставках	Оборудование		
11	Катушка для демонстрации магнитного поля токов	Оборудование		
12	Амперметры, вольтметры учебные	Оборудование		
13	Камертоны на подставках	Оборудование		

14	Набор линз и зеркал, набор по интерференции и дифракции света	Оборудование		
15	Набор по геометрической оптике,	Оборудование		
16	Спектроскоп двухтрубный	Оборудование		
17	Приборы для измерения длины световой волны	Оборудование		
18	Гидрометр ВИТ-1	Оборудование		
19	Плакаты: методы физических исследований; измерение расстояний и времени; кинематика прямолинейного движения; относительность движения; законы Ньютона; упругие деформации, вес и невесомость; сила всемирного тяготения; сила трения; закон сохранения энергии в механике; закон Бернулли; Броуновское движение, закон Бойля-Мариотта; закон Гей-Люссака; электрическое поле; магнитное поле тока, механические колебания, законы сохранения в СТО, рентгеновское излучение.	УМК		
20	Информационные стенды: «Приставки и множители». «Мировые кон-станты». «Международная система единиц».	УМК		
21	компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет химии

№	Наименование оборудования			ООП.12
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Лабораторные штативы	Оборудование		
9	Лабораторные весы с разновесами	Оборудование		
10	Аналитические весы с разновесами	Оборудование		
11	Спиртовки	Оборудование		
12	Держатели пробирок; пробирки; штативы для пробирок	Оборудование		
13	Колбы; химические стаканы; мензурки	Оборудование		
14	Водяные бани	Оборудование		

15	Дистиллятор	Оборудование		
16	Склянки для реактивов (рабочие растворы)	Оборудование		
17	Лотки со склянками для лабораторных опытов	Оборудование		
18	Наборы реактивов	Оборудование		
19	Стеклянные палочки; пинцеты; ложки для сжигания веществ; ершики для мытья	Оборудование		
20	Газоотводные трубки	Оборудование		
21	Модели кристаллических решеток	УМК		
22	Коллекции пластмасс, коллекции волокон.	УМК		
23	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет биологии

№	Наименование оборудования			ООП.13
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования			ООП.06
1	Учебные столы	Мебель	25	
2	Учебные стулья	Мебель	25	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
4	Доска учебная	Мебель		
5	Персональный компьютер в сборе	ТС	С установленным ПО	
6	Проектор	ТС		
7	Экран	ТС		
8	Плакаты и информационные стенды	УМК		
9	Компьютерные презентации на изучаемые темы	УМК		

Кабинет информатики и информационных технологий

№	Наименование оборудования			ООП.08

1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	25	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Стол, стул	
3	МФУ	ТС		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
5	компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	С установленным ПО	
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС		
7	комплект учебно-методических материалов	УМК		

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон под вид работ

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ОПЦ. 07
2	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное		
3	МФУ	**Оборудование**	основное		
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
5	компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	основное		
7	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Зона под вид работ Лаборатория автоматизации и проектирования в сварочном производстве

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Многофункциональное устройство лазерное	Функции: печать, сканирование, копирование. Тип печати лазерная черно-белая, формат А4, скорость печати не менее 24 стр/мин, подключение - Ethernet.	Оборудование IT	1	ОПЦ.13, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 04, ООП.08
2	Инструментальный стеллаж	стеллаж 4 полки, размер стеллажа не менее 1500х800х2000 мм	Мебель	1	
3	Магнитно-маркерная доска	размер не менее 90х120 см, двусторонняя, поворотная, мобильная	Мебель	1	
4	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор диагональ не менее 23,8" , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Мебель	13	
5	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	13	
6	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	13	
7	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
8	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
9	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор. мышь проводная, клавиатура проводная, предустановленная операционная система.	Оборудование IT	1	

Зона под вид работ Лаборатория сварочных тренажеров

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Инструментальный стеллаж	стеллаж 4 полки, размер стеллажа не менее 1500х800х2000 мм	Мебель	1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05,ПМ.06, ОПЦ.11, ОПЦ.12
2	Магнитно-маркерная доска	размер не менее 90х120 см, двусторонняя, поворотная, мобильная	Мебель	1	
3	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор диагональ не менее 23,8" , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	14	
4	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	14	
5	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	14	
6	Комплект (ВИК) визуально-измерительного контроля	Состав набора: линейка стальная 150 мм; штангенциркуль ШЦ I-125-0,1; угольник поверочный УП 160х100 кл.1; шаблон радиусный №1; шаблон радиусный №3; набор щупов №4 70 мм; универсальный шаблон сварщика УШС-3; лупа измерительная ЛИ-3-10х; лупа просмотровая с подсветкой ЛПП-1-3/8х; лупа складная просмотровая ЛП-1-8х; рулетка 3 м; светодиодный LED фонарик; маркер универсальный (белый);футляр..	Оборудование	14	

7	Прибор для ультразвукового контроля (УЗК)	Предназначен для измерения глубины и координат залегания дефектов Рабочие частоты - не менее 0,4 - 15 МГц; Диапазон контроля - не менее 0-6000 мм.Время непрерывной работы от аккумуляторной батареи не менее 8 часов	Оборудование	14	
8	Тренажеры МДТС (Малоамперный дуговой тренажер сварщика) в комплексе с вытяжкой	Предназначен для тренировки и начального обучения электросварщиков приёмам дуговой сварки покрытым электродом (режим MMA); полуавтоматической сварки электродной проволокой в среде защитных газов (режим MIG/MAG); аргонодуговой сварки неплавящимся электродом с контактным возбуждением дуги (режим TIG). Напряжение питания 220В. Вытяжка в комплекте поставки - наличие. Габариты (ДхШхВ) не менее 400х170х290 мм	Оборудование	7	
9	Стол	Размер не менее 1200х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
10	Стул	Регулируемый, ростовые группы не менее 6	Мебель	1	
11	Многофункциональное устройство лазерное	Принтер/копир/сканер/факс, А4, печать черно-белая.	Оборудование IT	1	
12	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор. Мышь проводная, клавиатура проводная, предустановленная операционная система.	Оборудование IT	1	

Зона под вид работ Слесарно-сварочный участок

0	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество (шт.)	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Муфельная печь	Мощность не менее 2,4 кВт, размер камеры не менее 230х300х95 мм. Габариты (ШхГхВ) не менее 500х400х300 мм	Оборудование	1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05,ПМ.06, ОПЦ.12
2	Ручной сегментный листогиб	Ширина листового металла не менее 1200 мм, толщина не менее 1,5 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 1700х710х1270 мм.	Оборудование	2	
3	Радиально-сверлильный станок	Мощность не менее 600 Вт, диаметр сверла не менее 50 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х900х800 мм	Оборудование	2	
4	Настольный сверлильный резьбонарезной станок	Диаметр сверления не менее 16 мм, размер стола не менее 290х290 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 450х400х800 мм	Оборудование	2	
5	Станок отрезной	Мощность двигателя не менее 3кВт, диметр диска не менее 400 мм. Габариты (ДхШ) не менее 500х300 мм	Оборудование	1	
6	Пресс гидравлический с ручным и ножным приводом	Усилие не менее 50 т, ширина стола не менее 730 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 1000х800х2000 мм	Оборудование	1	
7	Вальцы	Ширина металла не менее 1500 мм, толщина не менее 1,2 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 2000х600х1600 мм	Оборудование	2	
8	Общецеховой компрессор	Давление не менее 8 бар, число оборотов не менее 2850 об/мин. Габариты (ДхШхВ) не менее 900х600х600 мм	Оборудование	1	

9	Набор для холодной ковки	Минимальный состав набора: Станок для завитков и вензелей - не менее 1 шт. Станок для гибки произвольных завитков и под прямым углом - не менее 1 шт. Станок для скручивания в торсионы (торсировки) - не менее 1 шт, Станок для создания волнообразных элементов - не менее 1 шт. Станок усиления и сплющивания профильной трубы для прокатки ребра жесткости и замятия кончиков - не менее 1 шт. Тип исполнения станков- настольное.	Оборудование	1	
10	Стол слесарный	Размеры стола не менее 1000х700х855 мм	Оборудование	4	
11	Стеллаж для листового металла	Нагрузка на полку: до 500 кг Количество полок 6 шт. и более. Размеры складируемого листа не менее 1250 х 2500 мм. Габариты в открытом положении (ШхГхВ) не менее 2800х2200х1500 мм	Оборудование	1	
12	Стеллаж	Материал сталь, на грузка на полку не менее 350 кг	Мебель	1	
13	Тележка для стружки	Объем не менее 120 л. Габариты (ШхГхВ) не менее 550х900х600 мм	Оборудование	1	
14	Табурет промышленный	Каркас стальной, регулируемый по высоте	Мебель	2	
15	Шкаф	Размеры не менее 1900х950х500 мм	Мебель	2	
16	Прямошлифовальная машина	Мощность: не менее 800 Вт, Максимальный диаметр шлифовального круга не менее 50 мм. Минимальная частота вращения шпинделя - не менее 10600	Мебель	1	
17	Стол	Не менее 12 посадочных мест. Овальный, длина не менее 3500 мм.Глубина не менее 1200 мм. Высота не менее 750 мм	Мебель	1	
18	Стул	Регулируемый; Ростовые группы 5-7 гр; производство Россия	Мебель	25	
19	Стеллаж	Материал: оцинкованная сталь; Конструкция: стационарный максимальная нагрузка на полку: не менее 500 кг; Количество полок/ярусов не менее 4 шт. Габариты (ВхШхГ) не менее 2000х1500х800 мм	Мебель	4	
20	Доска магнитно-маркерная	Двустороняя, размер не менее 1200х900 мм	Мебель	2	
21	Стол	Размер не менее 600х500 мм, ростовые группы не менее 6	Мебель	13	

22	Верстак	Размеры стола не менее 1500х700х857 мм	Оборудование	2	
23	Вертикальный сверлильный станок	Диаметр сверления не менее 16 мм, размер основания не менее 205х205 мм. Габариты (ДхШхВ) не менее 550х300х900 мм.	Оборудование	10	
24	Заточной станок	Мощность не менее 150 Вт, диаметр диска не менее 150 мм, Габариты (ДхШхВ) не менее 200х200х180 мм	Оборудование	10	
25	Углошлифовальная машина	Мощность не менее 800 Вт, диаметр диска не менее 125 мм	Оборудование	10	
26	Тиски слесарные поворотные	Ширина губок не менее 100 мм, рабочий ход не менее 100 мм	Оборудование	10	
27	Тележка (тумбочка инструментальная)	Нагрузка не менее 160 кг, количество ящиков не менее 5 шт. Габариты (ДхШхВ) не менее 800х700х500	Оборудование	10	
28	Верстак	Размер не менее 1600х696 мм	Оборудование	10	
29	Табурет промышленный	Каркас стальной, регулируемый по высоте.	Мебель	10	
30	Лампа местного освещения	Мощность не менее 76 Вт, световой поток не менее 9500 лм	Оборудование	10	
31	Шуруповерт	Тип патрона быстрозажимной, крутящий момент не менее 24-42Нм	Оборудование	10	
32	Клещи зажимные	Длина не менее 250 мм, форма губок полукруглая	Оборудование	10	
33	Струбцины металлические	Глубина зажима не менее 80 мм, ширина зажима не менее 450 мм	Оборудование	10	
34	Штангенцикуль	Тип ШЦ-1, верхняя граница не менее 250 мм	Оборудование	10	
35	Линейка металлическая	Материал металл, длина не менее 50 мм	Оборудование	10	
36	Молоток слесарный	Вес бойка не менее 500 г	Оборудование	10	
37	Кернер	Длина не менее 185 мм, диаметр наконечника кернера не менее 2,5 мм	Оборудование	10	
38	Угольник металлический	Материал сталь, длина большей стороны не менее 350 мм	Оборудование	20	

39	Заклепочник для втяжных клепок	Тип заклепок вытяжные. Тип гармошка. Размер заклепок - 3.2, 4.0, 4.8, 6.4 мм. Комплектация: Заклепочник - 1шт. Накидной ключ 12мм - 1шт.	Оборудование	10	
40	Набор для нарезания резьбы	Количество в наборе 64 шт, Состав набора: Плашки: 2х0.4, 2х0.45, 3х0.5, 3х0.6, 4х0.7, 5х0.8, 6х1.0, 7х1.0, 8х1.25, 8х1.0, 9х1.25, 10х1.5, 10х1.0, 11х1.5, 12х1.75, 12х1.25, 14х2.0, 14х1.5, 16х2.0, 16х1.5, 18х2.5, 20х2.5, 1/8BSP28, 1/4BSP19; Метчики с правой резьбой: 2х0.4 , 2х0.45, 3х0.5, 3х0.6, 4х0.7, 5х0.8, 6х1.0, 7х1.0, 8х1.25, 8х1.0, 9х1.25, 10х1.5, 10х1.0, 11х1.5, 12х1.75, 12х1.25, 14х2.0, 14х1.5, 16х2.0, 16х1.5, 18х2.5, 20х2.5, 1/8BSP28, 1/4BSP19;	Оборудование	10	
41	Набор для ручной клепки	Тип заклепок резьбовые, тип рычажный. Состав набора: Съемные насадки для резьбовых заклепок М3, М4, М5, М6, М8, М10 - 6шт. Накидной ключ 10мм - 1шт	Оборудование	10	
42	Сварочные аппараты для аргонодуговой сварки	Мощность не менее 11 кВт. Напряжение: 380 В. Режим работы: DC/AC. Сварочный ток 300 А. Тип сварки/резки - TIG+MMA. Блок водяного охлаждения в комплекте - наличие. Скорость подачи охлаждающей жидкости не менее 4,7 л/мин.	Оборудование	10	
43	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами	Сварочный стол не менее 1450х2950 мм	Оборудование	10	
44	Фильтровентиляционная установка/стационарная вентиляция	Передвижной механический накопитель: Максимальный расход воздуха не менее 1200 м³/ч. . Напряжение питания 230В. Подъемно-поворотное вытяжное устройство: Длина не менее 2 м. Расход воздуха не менее 1000 м3/ч. Габариты без вытяжного устройства (ДхШхВ) не менее 700х700х1000 мм	Оборудование	10	
45	Шаблон Ушерова-Маршака с цифровой индикацией	цифровой тип. Габариты (ШхД) не менее 50х100 мм. Диапазон измерения - не менее 0-20 мм. Измерения углов подготовки - 60°, 70°, 80°, 90°;	Оборудование	10	

46	Позиционер для крепления заготовок	Основание позиционера не менее, труба ВГП 40 ДУ, стенка 3мм. Направляющая фиксатора - не менее труба Э/С 57, стенка 3,5мм. Фиксаторы – сталь не менее СТ3, 10мм. Барашки для фиксации – не менее М8	Оборудование	10	
47	Молоток металлический	Вес бойка:500 г. Материал рукояти:стекловолокно/стеклопластик/фиберглас. Материал бойка:закаленная углеродистая сталь	Оборудование	10	
48	Универсальный шаблон сварщика	тип универсальный. Осуществляемый контроль: углов скоса кромок, глубины раковин, глубины забоин, зазора, притупления и ширины шва	Оборудование	10	
49	Диэлектрический коврик	резиновый, размер не менее 750х750х6 мм	Оборудование	10	
50	Клещи зажимные	тип регулируемые, размер не менее 180 мм	Оборудование	10	
51	Зубило слесарное	размер не менее 20х200 мм	Оборудование	10	
52	Штангенциркуль с глубиномером	размер не менее 250 мм	Оборудование	10	
53	Магнитные угольники	диапазон 30-135 градусов	Оборудование	20	
54	Металлическая щетка	размер не менее 270 мм. Рядность 6	Оборудование	10	
55	Защитная штора	Сварочная. Ширина не менее 1400 мм, высота не менее 2000 мм	Оборудование	20	
56	Листогибочный станок	Толщина не менее 0,8 мм, ширина не менее 2000 мм	Оборудование	1	
57	Гильотина по металлу	Электрическая, толщина листа не менее 3 мм, ширина листа не менее 1250 мм. Габариты не более 1850х1100х1350 мм	Оборудование	1	
58	Ленточнопильный станок	Размеры полотна не менее 385х13х0,65 мм. Размеры станка (Д х Ш х В) не менее 2000х1500х2000 мм	Оборудование	1	

59	Оптоволоконная установка лазерного раскроя	Толщина металла не менее 12 мм, размеры не менее 3000х1500 мм, вытяжка в комплекте	Оборудование	1	
60	Компрессор для оптоволоконной установки	Производительность не менее 1,35 м3/мин, давление не менее 15 бар Габариты ДхШхВ не менее 1500х700х1400мм	Оборудование	1	
61	Автоматизированное рабочее место (в комплекте)	Системный блок, монитор , мышь проводная, клавиатура проводная, предуставленная операционная система	Оборудование IT	1	
62	Стол	Размер, не менее 1200х500 мм	Мебель	1	
63	Стул	Регулируемый, ростовые группы, не менее 5-7	Мебель	1	

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		СГЦ 04, ООП.09
2.	шкафы для одежды	**Мебель**	основное		
3.	стулья/скамейки	**Мебель**	основное		
4.	спортивный инвентарь и оборудование	**Оборудование**	основное		
5.	открытые спортивные площадки	**Оборудование**	основное		
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

[1] Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете

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
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ООП.14, СГЦ.04, ОПЦ.01, ОПЦ.06, ОПЦ.11, ОПЦ.12. ОПЦ.13, МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.02.01, МДК.02.02, МДК.03.01, МДК.04.01, МДК.05.01, МДК.06.01
2	рабочее место библиотекаря	**Мебель**	основное		
3	стеллажи для книг	**Мебель**	основное		
4	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**			
5	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное		
6	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	основное		
7	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное		

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	стул мягкий/секционные стулья/скамьи	Мебель	основное		ООП.14, ООП.16, СГЦ.01, СГЦ.03, СГЦ.05, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.09, ОПЦ.10.
2.	трибуна для докладчика	Мебель	основное		
3.	система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС			
5.	музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный центр/микрофоны/микшерные пульты/музыкальные инструменты)	ТС	основное		
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
7.	световое оборудование (прожекторы/светильники/генераторы сценических эффектов)	ТС	основное		

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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	ОПЦ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОПЦ.02 Охрана труда ОПЦ.03 Основы экономики организации ОПЦ.04 Менеджмент ОПЦ.05 Инженерная графика ОПЦ.06 Техническая механика ОПЦ.07 Материаловедение ОПЦ.08 Электротехника и электроника ОПЦ.09 Метрология, стандартизация и сертификация ОПЦ.10 Технологические процессы в машиностроении ОПЦ.11* Перспективные технологии сварочного производства ОПЦ.12* Технология и оборудование контактной сварки ОПЦ.13ц* Цифровые технологии на предприятиях отрасли машиностроения ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций МДК.01.01 Технология сварочных работ МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
2	лицензионное программное обеспечение для создания и воспроизведения мультимедийных презентаций	
3	Учебный комплект программного обеспечения для проектирования и конструирования в машиностроении.	
4	Учебный комплект программного обеспечения для преподавателя, включает набор библиотек и приложений для подготовки к занятиям и разработки методических пособий	

		МДК.03.01	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций
		ПМ.04	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
		МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
		ПМ.05*	Выполнение работ по профессии рабочего Сварщик дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе
		МДК.05.01*	Освоение профессии рабочего Сварщик дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе
		ПМ.06*	Выполнение работ по профессии рабочего Сварщик ручной дуговой сварки не плавящимся электродом в защитном газе
		МДК.06.01*	Освоение профессии рабочего Сварщик ручной дуговой сварки не плавящимся электродом в защитном газе