

Приложение 3
к ПОП-П по профессии
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Общеобразовательных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Стол ученический нерегулируемый 120*80; Стул ученический регулируемый	ООД 1 – ООД 15; СГ 01, СГ 02, СГ 05; ОП.07
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол рабочий прямой 1350*700*750, Стул п/м	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	Шкаф книжный 180*200	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи, Wi-Fi	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Доска магнитно-маркерная 120*180	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	В соответствии с программой обучения	

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	Стол ученический нерегулируемый 120*80; Стул ученический регулируемый	ООД 11. СГ 03; ОП.06
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол рабочий прямой 1350*700*750, Стул п/м	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	Шкаф книжный 180*200	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи, Wi- Fi	
5.	экран (доска)	ТС	основное	Доска магнитно- маркерная 120*180	

6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
7.	комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	основное	в соответствии с программными требованиями	
8.	робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	Оборудование	основное	робот-тренажер Максим	
9.	контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Оборудование	основное	в соответствии с программными требованиями	
10.	первичные средства пожаротушения (в т.ч. все виды огнетушителей)	Оборудование	основное	в соответствии с программными требованиями	
11.	устройство отработки прицеливания	Оборудование	основное	электронный тир	
12.	учебные автоматы	Оборудование	основное	макеты	
13.	медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц- тубики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса))	Оборудование	основное	в соответствии с требованиями	
14.	макеты (защитных сооружений/участка местности учебного заведения и прилегающих районов)	Оборудование	основное	макеты по темам программы	

15.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	методические рекомендации к выполнению самостоятельных работ, комплекты КОС, методические разработки уроков	
16.	комплект видеофильмов и видео-инструктажей	УМК	основное	видеофильмы по темам программы	

Кабинет «Допусков и технических измерений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол рабочий прямой 1350*700*750, Стул п/м	ОП.02, ОП.03; ОП.04; ОП.10
2.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	ПМ. 01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
3.	мультимедиапроектор	ТС	основное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из
4.	экран (доска)	ТС	основное	Доска магнитно-маркерная 120*180	

					углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов; ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12936 Контролер в литейном производстве;
--	--	--	--	--	--

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Стол ученический нерегулируемый 120*80; Стул ученический нерегулируемый	ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол рабочий прямой 1350*700*750, Стул п/м	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	Шкаф книжный 180*200	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, , тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	

5.	экран (доска)	ТС	основное	Доска магнитно-маркерная 120*180	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	методические рекомендации к выполнению самостоятельных работ, комплекты КОС, методические разработки уроков	
8.	комплект видеофильмов и видео-инструктажей	УМК	основное	видеофильмы по темам программы	

Кабинет-лаборатория «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400x700ммметаллическ ий каркас	ОП.09, ОП.10; ПМ. 01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стул преподавателя	Мебель	основное	Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	
3.	Шкаф для документов	Мебель	основное	Размер 800х2000х450мм	
4.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	Размер 400х2000х450мм	
5.	Ноутбук преподавателя	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	
6.	Виртуальный учебный программный комплекс "Резание металлов"	УМК	основное	Виртуальная комплекс для подготовки специалистов "Конструкторско- технологическое обеспечение машиностроительных производств".	
7.	Программное обеспечение САПР	Оборудование	основное	ПО для автоматизированного проектирования,	
8.	Охрана труда (серия курсов по профессии «Станочник»)	УМК	основное	Электронный слайдовый курс с практическими и тестовыми заданиями	
9.	ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС	УМК	основное	Электронный слайдовый	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Технические измерения (серия курсов по профессии «Станочник»)			курс с практическими и тестовыми заданиями	
10	ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС материаловедение (серия курсов по профессии «Станочник»)	УМК	основное	Электронный курс, содержащий 7 разделов по материаловедению	
11	Программное обеспечение	УМК	основное	Офисный пакет приложений	
12	Интерактивная панель	ТС	основное	Габариты 1967.33x89.65x1161мм	

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

Лаборатория «Технической графики и САМ проектирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Металлический каркас, фанерное основание и спинка. 1200x600мм, металлический каркас	ОП.01; ОП.10; ПМ. 01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки; ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400x700ммметаллическ ий каркас, Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	Размер 800x2000x450мм	

4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	4 ядра, поддержка оперативной памяти DDR4 с частотой 2666 МГц, объём поддерживаемой памяти 64Гб,	сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
5.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
7.	комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное	Наборы карандашей, линеек, угольников, циркулей	
8.	комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	Оборудование	основное	Комплект объемных фигур, плакатов, таблиц	
9.	образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	Оборудование	основное	Образцы видов соединений, деталей в разрезе	
10.	чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	Оборудование	основное	Комплекты электронных плакатов по курсам	
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Электронный учебно-методический комплекс по предмету "инженерная графика"	
12.	Автоматизированное рабочее место (АРМ)	ТС	основное	4 ядра, поддержка оперативной памяти DDR4 с частотой 2666 МГц, объём памяти 64Гб	

13.	Стол лабораторный	Мебель	основное	Габариты изделия: 2700*600*850 мм	
14.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	Размер 800x2000x450мм	
15.	Плоттер	ТС	основное	Метод печати Пузырьково-струйная печать Макс. ширина печати 610 мм Разрешение 2400 x 1200 dpi	
16.	Виртуальный учебный комплекс «Инженерная графика» ЛП-ИГ-СДО	УМК	основное	Виртуальный учебный комплекс предназначен для использования в системах дистанционного обучения для подготовки студентов	

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Металлический каркас, фанерное основание и спинка. 1200x600мм, металлический каркас	ОП.05; ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12936 Контролер в литейном производстве;

2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400х700ммметаллическ ий каркас Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	
4.	мультимедиапроектор	ТС	основное	1920х1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
5.	экран (доска)	ТС	основное	1200х1600мм	
6.	стационарный твердомер	Оборудование	основное	4 вида измерения твердости металлов	
7.	таблицы показателей механических свойств металлов и сплавов	Оборудование	основное	Интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD)	
8.	коллекция металлографических образцов	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов	УМК	основное	Альбом (на CD) содержащий 100 фотографий по темам	
10.	комплект наглядных пособий по темам	УМК	основное	Электронный слайдовый курс с практическими и тестовыми заданиями	
11.	Шкаф для документов	Мебель	основное	Размер 800х2000х450мм	

12.	Стол лабораторный	Оборудование	основное	Габариты изделия: 2700*600*850 мм	
13.	Проекционный экран	ТС	основное	180x180 на штативе (Т 180x180/1 MW-LS/B)	
14.	Многофункциональное устройство А4	ТС	основное	МФУ лазерный Цветность печати: черно-белая; Максимальный формат печати: А4	
15.	Ноутбук	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	
16.	Мобильная станция для хранения и зарядки	ТС	основное	Мобильная станция для хранения и зарядки ноутбуков	
17.	Типовой комплект учебного оборудования “Лаборатория металлографии”. Комплектация №2	УМК	основное	Комплект учебного оборудования для металлографии	
18.	Планшет с натурными образцами неметаллических и композиционных материалов	УМК	основное	Размер: 600x840 мм (А1)	
19.	Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ-МВ	УМК	основное	Виртуальный лабораторный стенд, содержащий испытания различных материалов	

20.	Материаловедение (серия курсов по профессии «Станочник»)	УМК	основное	слайдовый курс с практическими и тестовыми заданиями"	
21.	Виртуальная лабораторная работа "Построение диаграммы "свинец-сурьма""	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
22.	Виртуальная лабораторная работа "Интерактивная диаграмма "железо-цементит""	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
23.	Виртуальная лабораторная работа "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали"	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
24.	Виртуальная лабораторная работа "Закалка углеродистых и легированных сталей"	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
25.	Виртуальная лабораторная работа "Отжиг и нормализация стали"	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
26.	Виртуальная лабораторная работа "Отпуск сталей"	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	

27.	Виртуальная лабораторная работа "Цементация стали"	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
28.	Виртуальная лабораторная работа "Влияние температуры нагрева на размер зерна аустенита"	УМК	основное	ПО на CD диске с возможностью активации на несколько компьютеров	
29.	Муфельная печь	оборудование	основное	Длина (мм)200 мм Ширина/Глубина (мм)350 мм Высота (мм)180 мм	

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Металлический каркас, фанерное основание и спинка. 1200х600мм, металлический каркас	ОП.05; ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12936 Контролер в литейном производстве;
2.	Стол преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400х700мм, металлический каркас	
3.	Стул преподавателя	Мебель	основное	Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	

4.	Шкаф для документов	Мебель	основное	Размер 800x2000x450мм	
5.	ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАКАТЫ Сварка	ТС	основное	Электронные плакаты	
6.	Ноутбук преподавателя	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	
7.	Проектор	ТС	основное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
8.	Проекционный экран	ТС	основное	180x180 на штативе (Т 180x180/1 MW-LS/B)	
9.	Многофункциональное устройство А4	ТС	основное	МФУ лазерный Цветность печати: черно-белая; Максимальный формат печати: А4	
10.	УШС (универсальный шаблон сварщика) №2	Оборудование	специализированное	Диапазон контролируемых стыкового сварного шва – 4-14мм; Количество ступеней – 6; Точность изготовления - $\pm 0,3$ мм;	

11.	УШС (универсальный шаблон сварщика) №3	Оборудование	специализированное	Глубина контролируемых дефектов шва: 0-15 мм; высота усиления контролируемого шва: 0-5 мм; размеры зазора: 0,5-4 мм; размер притупления и ширины шва: 0-50 мм; углы скоса кромок: 0-45°	
12.	Линейка металлическая	Оборудование	основное	Длина 300мм.	
13.	Угольник металлический	Оборудование	основное	Стальной 100x150мм	
14.	Чертилка	Оборудование	основное	160мм	
15.	Штангенциркуль	Оборудование	основное	длина 250 мм. с глубиномером	

Лаборатория «Измерительная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Металлический каркас, фанерное основание и спинка. 1200x600мм, металлический каркас	ОП.02; ОП.03; ОП.04; ОП.10; ПМ. 01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400x700мм Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	

3.	Автоматизированное рабочее место (АРМ)	ТС	основное	4 ядра, поддержка оперативной памяти DDR4 с частотой 2666 МГц, объём поддерживаемой памяти 64Гб, встроенная графическая подсистема	ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов; ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12936 Контролер в литейном производстве;
4.	Специализированное ПО	ТС	основное	Для работы координатно-измерительной машины	
5.	Многофункциональное устройство А4	ТС	основное	МФУ лазерный Цветность печати: черно-белая; Максимальный формат печати: А4	
6.	Микрометр МК- 125 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 45мм, Цена деления 0.01мм, ширина 165мм, длина 305мм, верхняя граница 125мм	
7.	Микрометр МК- 150 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 45мм Цена деления 0.01мм Ширина 195мм Длина 320мм Верхняя граница 150мм	
8.	Микрометр МК- 175 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 40мм, цена деления 0.01мм, ширина 210мм, длина 350мм, верхняя граница 175мм	

9.	Микрометр МК- 200 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 35мм, цена деления 0.01мм, ширина 230мм, длина 370мм, верхняя граница 200мм	
10.	Набор щупов 0,05-1 L=200 20шт	Оборудование	специализированное	Тип измерения механический Диапазон измерения 0,05-1мм, Размер 200мм	
11.	Микрометр зубомерный МЗ- 50 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 45мм, цена деления 0.01мм, ширина 120мм, длина 220мм, верхняя граница 50мм	
12.	Микрометр зубомерный МЗ-100 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 45мм, ширина 165мм, длина 305мм, цена деления 0.01мм	
13.	Набор шаблонов резьбовых №1 М60	Оборудование	специализированное	Высота 15мм, ширина 40мм, длина 100мм, цена деления 0.001мм	
14.	Набор шаблонов радиусных №2 (R 8-25мм) с калибровкой	Оборудование	специализированное	Устройство механическое Количество пластин 12 шт.	
15.	Набор шаблонов радиусных №1 (R 1-6мм) с калибровкой	Оборудование	специализированное	Тип №1 (М60), высота 10мм, ширина 40мм, длина 100мм	

16.	Штангенциркуль ШЦ-1-150 0,1	Оборудование	специализированное	Высота 20мм, ширина 90мм, длина 150 мм, цена деления. 0.1мм	
17.	Микрометр МК- 25 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления 0,01мм, Ширина 80мм, длина 170мм, верхняя граница 25мм, цена деления 0.001мм	
18.	Микрометр МК- 50 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, ширина 90мм, длина 190мм, Цена деления 0.001мм	
19.	Микрометр МК- 75 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, ширина 110мм, длина 215мм, цена деления.0.001 мм	
20.	Микрометр МК- 100 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления 0.001мм, ширина 130мм, длина 240мм, верхняя граница 100мм	
21.	Координатно измерительная машина	Оборудование	специализированное	Диапазон измерений X от 0 до 500мм, Y От 0 до 400мм, Z от 0 до 400мм	

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	оборудование для резки, гибки металла.	Оборудование	основное	Ножницы высеченные электрические Мин. радиус резания 45 мм Питание от 220В Число ходов 2000 ход	ОП.09; ОП.10; ОП.08; ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
2.	верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами - по количеству обучающихся	Оборудование	основное	Размеры внешние (ВхШхГ) 1355х1200х500мм	
3.	тиски слесарные с ручным приводом по ГОСТ 4045-75 общего назначения - по количеству обучающихся	Оборудование	основное	Ширина губок, 120мм Мах. рабочий ход 120мм	
4.	радиально-сверлильный станок	Оборудование	основное	Мощность 2,2 кВт Напряжение 400 В Габариты (ДхШхВ) 820х450х2230 мм	
5.	стационарный ручной листогибочный станок	Оборудование	основное	Масса: 285 кг Габаритные размеры (ДхШхВ):1460х620х1270 мм	
6.	заточной станок универсальный	Оборудование	основное	Абразивный, настольного исполнения	
7.	рычажные ножницы	Оборудование	основное	полоса 14 х 90, пруток Ø 22, квадрат 20 х 20, уголок 60 х 60 х 7.	
8.	гильотинные ножницы	Оборудование	основное	1,5х1250мм	

9.	Стеллаж	Мебель	основное	Высота — 2000мм Ширина— 1200мм Глубина— 600мм	
10.	Сверлильный станок	Оборудование	основное	Напряжение 400 В Мощность 0,9 кВт Габариты 630х400х1 000 мм	
11.	Сверлильный станок	Оборудование	основное	Мощность, Вт 750 Напряжение, В 230 Размер рабочего стола, мм 336х336.	
12.	Пресс гидравлический	Оборудование	основное	Габариты (ДхШхВ) 850х1750х370 мм Вес, кг: 180	
13.	Вальцы трехвальные	Оборудование	основное	Диаметр вальцов 60 мм, Рабочая длина 1250 мм	
14.	Стол сварочно - сборочный с крепежными отверстиями	Оборудование	основное	Длина 1200мм, ширина 1000мм.	
15.	Набор съёмников для стопорных колец	Оборудование	основное	предметов в наборе 4 шт.	
16.	Набор съёмников подшипников сепараторного типа	Оборудование	основное	Привод - механический Вес 5кг	
17.	Сварочный инвентор	Оборудование	основное	Входное напряжение 220 В Потребляемая мощность (MIG/MAG) 6.5 кВт	
18.	Баллон углекислотный	Оборудование	основное	Объем 40 л. Бесшовный, диаметр 216мм	

19.	Сварочные штора	Оборудование	основное	Сварочные штора из негорючего материала 2000х1400мм
20.	Верстак	Мебель	основное	Размеры внешние (ВхШхГ) 1355х1200х500 мм
21.	тиски слесарные	Оборудование	основное	Ширина губок, 120мм Мах. рабочий ход 120мм
22.	Набор слесарно-монтажных оборудования	Оборудование	основное	Количество предметов 110
23.	Набор метчиков и плашек, 110 предметов	Оборудование	основное	Комплектация конических метчиков от М2х0,4 по М18х1,5; 2 метчикодержателя: М3 - М12, М6 - М20. 2 плашкодержателя: 25 мм и 38 мм.
24.	Набор из сверл по металлу 19 шт. (1-10мм)	Оборудование	основное	Количество в наборе 19 шт.
25.	Набор напильников №2, 200 мм	Оборудование	основное	Двойная насечка зубьев, длина-200мм
26.	Набор надфилей 160х4мм, 10шт, обрезиненные рукоятки	Оборудование	основное	Длина:160 мм, длина рабочей части: 80 мм
27.	Угловая шлифмашина	Оборудование	основное	Мощность 900Вт, регулируемый диапазон оборотов 3000-10000 об/мин, напряжение 230 В

28.	Сетевой шуруповерт	Оборудование	основное	Мощность 500 Вт, частота вращения шпинделя 0-500/0-1800 об/мин	
29.	Листовые ножницы по металлу	Оборудование	основное	Мин. радиус резания 40 мм, Питание от 220В Число ходов 1200 ход/мин	
30.	G-образная струбцина	Оборудование	основное	Ширина 70 мм, длина 150 мм	
31.	F-образная струбцина 120x300мм	Оборудование	основное	Глубина зажима 140мм, ширина зажима 300 мм	
32.	Циркуль разметочный с дугой 200мм	Оборудование	основное	Длина 210 мм, макс. ширина раскрытия 275 мм	
33.	Чертилка 150мм	Оборудование	основное	Длина 150 мм, твердосплавный наконечник	
34.	Набор прецизионных угольников 50,100,150мм	Оборудование	основное	SS/A/2 Угольник прецизионный 50x50 мм, SS/A/4 Угольник прецизионный 100x75 мм, SS/A/6 Угольник прецизионный 150x100 мм.	
35.	Измерительная линейка из нержавеющей стали, с транспортиром, 90 x 150 мм	Оборудование	основное	твердость HRC30 90 x 150 мм	
36.	Линейка 500мм (нержавеющая сталь, двухсторонняя шкала)	Оборудование	основное	твердость HRC30 Длина 500 мм	

37.	Штангенциркуль разметочный ШЦРТ- II- 250 0,05 с твердосплавными губками	Оборудование	основное	Высота 20 мм, ширина 90 мм, длина 250 мм
38.	Рулетка с тройным стопом	Оборудование	основное	Длина ленты 5м, ширина ленты 25мм
39.	Верстак	Мебель	основное	Размеры внешние 1355х1200х500 мм
40.	Слесарные тиски	Оборудование	основное	Ширина губок 120мм, макс. рабочий ход 120мм
41.	Набор слесарно-монтажных оборудования	Оборудование	основное	Количество предметов 110
42.	Набор метчиков и плашек, 110 предметов	Оборудование	основное	Комплектация * 35 конических метчиков от М2х0,4 по М18х1,5; 2 метчикодержателя: М3 - М12, М6 - М20. 2 плашкодержателя: 25 мм и 38 мм.
43.	Набор из сверл по металлу 19 шт	Оборудование	основное	1-10мм
44.	Набор напильников №2, 200 мм	Оборудование	основное	Двойная насечка зубьев Длина - 200 мм
45.	Набор надфилей 160х4мм, 10шт, обрезиненные рукоятки	Оборудование	основное	Длина 160 мм, длина рабочей части: 80 мм, количество в наборе: 10
46.	Угловая шлифмашина	Оборудование	основное	Мощность 900 Вт, Регулируемый диапазон оборотов 3000-10000 об/мин, напряжение 230 В

47.	Сетевой шуруповерт	Оборудование	основное	Мощность 500 Вт, частота вращения шпинделя 0-500/0-1800 об/мин	
48.	Листовые ножницы по металлу	Оборудование	основное	Мин. радиус резания 40 мм, Питание от 220В Число ходов 1200 ход/мин	

Мастерская «Механообработки (фрезерный участок)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф инструментальный	Мебель	основное	Высота 1820мм, ширина 800мм, глубина 500мм	ОП.09; ОП.10; ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
2.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	1200x1600мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400x700мм	
4.	Кресло	Мебель	основное	Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	
5.	Шкаф для документов	Мебель	основное	размер 800x2000x450мм	
6.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	Размер 400x2000x450мм	
7.	Ноутбук	ТС	специализированное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, тип	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	ТС	основное	МФУ лазерный Цветность печати: черно-белая; Максимальный формат печати: A4	
9.	Интерактивная панель	Оборудование	специализированное	Габариты 1967.33x89.65x1161.15 мм	
10.	Фрезерный станок с ЧПУ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11.	Станок универсально-заточной	Оборудование	специализированное	Габарит станка, мм 2050 x 1820 x 1550 Масса станка, кг 1280	
12.	Горизонтально-фрезерный станок	Оборудование	специализированное	Размеры рабочей поверхности стола 1250 x 320мм	
13.	Станок плоскошлифовальный (с УЦИ)	Оборудование	специализированное	Плоскошлифовальные станки предназначены для высокоточной обработки плоских поверхностей различных изделий из черных и цветных металлов	
14.	Универсальный круглошлифовальный станок	Оборудование	специализированное	Данное шлифовальное оборудование	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				применяют для внутренней и внешней шлифовки.	
15.	Зубофрезерный горизонтальный полуавтомат	Оборудование	специализированное	Диаметр устанавливаемых червячных фрез наибольший 40мм наименьший 12мм	
16.	Радиально-сверлильный станок	Оборудование	специализированное	Размер основания 1500×740×160 мм Макс. расстояние шпиндель - основание 200-1000 мм	
17.	Стул ученический	Мебель	основное	Металлический каркас, фанерное основание и спинка.	
18.	Стол ученический	Мебель	основное	1200х600мм, металлический каркас	
19.	Мобильная станция для хранения и зарядки	Оборудование	специализированное	Мобильная станция для хранения и зарядки ноутбуков	
20.	Вертикально-фрезерный станок	Оборудование	специализированное	Габариты станка (мм) длина/ширина/высота 2500х2200х2400мм	
21.	Тележка инструментальная	Оборудование	специализированное	Размеры (ВхШхГ) 950х780х490 мм Вес 49 кг	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Тиски станочные	Оборудование	специализированное	Ширина губок 250 мм Ход губки (± 10 мм) 320 мм Высота зажима 80 мм Габариты (ДхШхВ) 655x280x155 мм Масса 49 кг	
23.	Поворотный стол с наклоном	Оборудование	специализированное	Наклон стола 0- 90 град. (отсчет 2 град.) Поворот 360 град (отсчет 1 град.) Т-образный паз 12 мм 6 шт. Конус Мк III отверстие стола.	
24.	Стол поворотный горизонтальный	Оборудование	специализированное	Тип стол Тип поворотного стола горизонтальный круглый d250мм	
25.	Универсальная делительная головка	Оборудование	специализированное	Высота центров 130 (5 1/8) Наибольший диаметр обрабатываемой детали, мм 250 (9 27/32) Диапазон деления включая простые числа 2-400	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры основания, мм 290x234	
26.	Плита магнитная синусная поворотная	Оборудование	специализированное	Ширина 125мм, длина 400мм, высота 130мм, вес 40кг	
27.	Штангенциркуль ШЦ-1-125 0,05	Оборудование	специализированное	Высота 20мм, ширина 90мм, длина 125мм	
28.	Штангенциркуль ШЦ-1-250 0,05	Оборудование	специализированное	Высота 20мм, ширина 90мм, длина 245мм	
29.	Штангенглубиномер ШГ- 160 0,05	Оборудование	специализированное	Высота 25мм, цена деления 0.05мм, ширина 160мм, длина 260мм, верхняя граница 160мм	
30.	Штангенглубиномер ШГ- 250 0,05	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления. 0.05мм, ширина 155мм, длина 370мм, верхняя граница 250мм	
31.	Нутромер индикаторный НИ 35- 50 0,01	Оборудование	специализированное	Высота 45мм, диапазон измерений 35- 50мм, цена деления 0.01мм, ширина 150мм, длина 390мм	
32.	Микрометр МК- 25 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления 0.01мм, ширина 80мм, длина 170мм,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				верхняя граница 25мм	
33.	Микрометр МК- 50 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, ширина 90мм, длина 190мм	
34.	Микрометр МК- 75 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, ширина 110мм, длина 215мм	
35.	Микрометр МК- 100 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления 0.001мм, ширина 130мм, длина 240мм, верхняя граница 100мм	

Мастерская «Механообработки (токарный участок)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф инструментальный	Мебель	основное	Высота 1820мм, ширина 800мм, глубина 500мм	ОП.09; ОП.10; ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
2.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	1200x1600мм	
3.	Стол преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный 1400x700мм	
4.	Кресло	Мебель	основное	Стул с подлокотниками, на колесиках, обивка - ткань.	
5.	Шкаф для документов	Мебель	основное	размер 800x2000x450мм	
6.	Шкаф для одежды	Мебель	основное	Размер 400x2000x450мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Автоматизированное рабочее место (АРМ)	ТС	специализированное	4 ядра, поддержка оперативной памяти DDR4 с частотой 2666 МГц, объём поддерживаемой памяти 64Гб, встроенная графическая подсистема	
8.	Многофункциональное устройство А4	ТС	основное	МФУ лазерный Цветность печати: черно-белая; Максимальный формат печати: А4	
9.	Проектор	Оборудование	специализированное	1920x1080 (Full HD), 16000:1, 4000 лм, DLP, 3.1 кг	
10.	Проекционный экран	Оборудование	специализированное	180x180 на штативе (Т 180x180/1 MW-LS/B)	
11.	Штангенциркуль ШЦ-1-150 0,1			Высота 20 мм, ширина 90мм длина 150мм	
12.	Микрометр МК- 25 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления 0.01мм, ширина 80мм, длина 170мм, верхняя граница 25мм	
13.	Микрометр МК- 50 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, ширина 90мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				длина 190мм	
14.	Микрометр МК- 75 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, ширина 110мм, длина 215мм	
15.	Микрометр МК- 100 0,001 повышенной точности	Оборудование	специализированное	Высота 30мм, цена деления 0.001мм, ширина 130мм, длина 240мм, верхняя граница 100мм	
16.	Заточной станок	Оборудование	специализированное	380В, 2 шлифовальных круга, металлическая основа.	
17.	Сверлильный станок	Оборудование	специализированное	Мощность 750Вт, напряжение 230В, частота вращения шпинделя 250-3100об/мин, число скоростей 12	
18.	Токарно-винторезный станок	Оборудование	специализированное	Электропитание Мощность двигателя шпинделя 7,5 кВт 380 В, габаритные размеры ДхШхВ 2930х1230х1295мм	
19.	Тележка инструментальная	Оборудование	специализированное	Размеры (ВхШхГ) 950х780х490 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Вес 49 кг Нагрузка 220 кг	
20.	Тележка для стружки	Оборудование	специализированное	Габаритные размеры (ВхШхГ)500х914х575мм	

Мастерская «Сварочная для сварки металлов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Источник Сварочный 141	Оборудование	основное	Инверторный аппарат аргонодуговой сварки TIG - Тип поджига: Высокочастотный - Минимальный ток: 3 А - Максимальный ток: 230 А - Напряжение питания: 1 х 230	ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов;
2.	Фильтр Вентиляционная установка	Оборудование	основное	Расход воздуха, 4000 м3/ч, Количество постов, 13 шт.	
3.	Баллон аргоновый/углекислотный	Оборудование	основное	Баллон на 40л	
4.	Штора сварочная	Оборудование	основное	Штора сварочная полос овая темно-красная (3 шт; 1.8х1.4 м; DIN 9)	
5.	Источник Сварочный 111/135/136	Оборудование	основное	Полуавтоматическая	

				сварка на постоянном токе в среде защитного газа (MIG/MAG) или самозащитной порошковой проволокой; Ручная дуговая сварка штучными электродами (ММА);	
6.	Табурет сварщика	Оборудование	основное	Табурет винтовой имеет металлический каркас,стальной винт и устойчивую треногу.	
7.	Сварочно-сборочный стол	Оборудование	основное	Стол для сварочный 1200x800 с элементами крепления заготовок и ячейкой для сбора шлака.	

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 прямой рабочий 1200*700*750	СГ 04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	Шкаф гардеробный; шкаф металлический для одежды 1900*800	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	Стул п/м;	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	Скамейка гимнастическая 300*2000, мячи, баскетбольные кольца, сетка волейбольная	
5.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, , тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	
6.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	В соответствии с программой обучения	

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	
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	Стол компьютерный	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	Стеллажи книжные 2000*2000	
4.	шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	Мебель	основное	Шкаф для документов 2000*1500	
5.	шкаф для газет и журналов	Мебель	основное	шкаф для журналов	
6.	стол для выдачи пособий	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
7.	шкаф для читательских формуляров	Мебель	основное	шкаф с выдвижными ящиками 1500*2000	
8.	каталожный шкаф	Мебель	основное	шкаф с выдвижными ящиками 1500*2000	
9.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		16 Гб RAM, тип накопителя SSD, разрешение экрана Full HD, 4 ядра, , тип беспроводной связи Bluetooth, Wi-Fi	

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	ОП.01 Техническая графика ОП.02 Основы метрологии, стандартизации и сертификации ОП.03 Средства измерения ОП.04 Технические измерения ОП.05 Основы материаловедения ОП.06 Охрана труда и экологическая безопасность ОП.07 Основы организации производства и правовые основы профессиональной деятельности ОП.08 Организационно-экономические основы бережливого производства
2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	
3	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	