

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.01, ООД.02
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	Экран для проектора	ТС	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект стендов	УМК	Основное	Стандартное	
11	Комплект плакатов	УМК	Основное	Стандартное	
12	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
13	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.03, ОП.05
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Шкаф для инвентаря	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Набор калькуляторов	ТС	Основное	Согласно технической документации	
11	Комплект стендов по математике: «Степень и ее свойства. Логарифм и его свойства», «Дифференциальное исчисление», «Тригонометрия», «Основные значения тригонометрических функций», «Стереометрия», «Планиметрия», «Прямоугольный треугольник. Косоугольный треугольник»	УМК	Основное	Стандартное	
12	Комплект плакатов с таблицами, правилами и теоремами	УМК	Основное	Стандартное	
13	Комплект раздаточного материала	УМК	Основное	Стандартное	
14	Набор моделей объемных геометрических фигур	УМК	Основное	Стандартное	
15	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	
16	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
17	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	
18	Методический уголок (стенд)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.04, СГ.02
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Столученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Шкаф для инвентаря	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект стендов с текстами на английском и немецком языках (тематика: Великобритания, Франция, Германия)	УМК	Основное	Стандартное	
11	Комплект плакатов с грамматическими таблицами	УМК	Основное	Стандартное	
12	Комплект плакатов с портретами английских и немецких писателей	УМК	Основное	Стандартное	
13	Комплект раздаточного материала	УМК	Основное	Стандартное	
14	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
16	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол аудиторный	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.05, ОП.06, ПМ.01
2	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул аудиторный	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Вешалка для верхней одежды	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Тумба для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
9	Шкаф для верхней одежды	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
10	Персональные компьютеры	ТС	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Интерактивная доска	ТС	Специализированное	Согласно технической документации	
12	Проектор, экран	ТС	Основное	Согласно технической документации	
13	Колонки	ТС	Основное	Согласно технической документации	
14	МФУ	ТС	Основное	Согласно технической документации	
15	Огнетушитель	ТБ	Специализированное	Согласно технической документации	
16	Комплект плакатов: Локальные, Компьютерные сети, Представление графической информации на компьютере, Классификация моделей, Устройства хранения информации, Информационная деятельность человека	УМК	Основное	Стандартное	
17	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
18	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	
19	Лицензионное программное обеспечение	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Истории, обществознания и географии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.09, ООД.10,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.11, СГ.01
3	Столы для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стулья для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	МФУ	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Стенды по истории и обществознанию	УМК	Основное	Стандартное	
10	Планшеты	УМК	Основное	Стандартное	
11	Карты и таблицы по истории	УМК	Основное	Стандартное	
12	Топографические карты, карты полушарий	УМК	Основное	Стандартное	
13	Плакаты по истории	УМК	Основное	Стандартное	
14	Иллюстративный материал	УМК	Основное	Стандартное	
15	Символика РФ (флаг, герб)	УМК	Основное	Стандартное	
16	Плакаты «Маршалы Победы»	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	
18	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Основ безопасности и защиты Родины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.13
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стулья для студентов	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	Экран для проектора	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	контроля управления - роботы-тренажеры типа «Максим»				
10	Образцы средств первой медицинской помощи: жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
11	Образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-5, общевойсковой защитный костюм	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
12	Макет автомата Калашникова	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
13	Плакаты	УМК	Основное	Стандартное	
14	Иллюстративный материал				
15	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	

Кабинет «Основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.14, СГ.05
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
6	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
7	Полка книжная подвесная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Ноутбук	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Комплект плакатов/планшетов: - А. Маслоу «Пирамида потребностей, миф или реальность?»; - Децентрализованные и централизованные коммуникативные сети; - Классификация деловых писем по тематическому признаку и особенности оформления; - Виды рынков; - Бизнес – планирование; - Конкуренция; - Правовое регулирование рынка труда	УМК	Основное	Стандартное	
11	Комплект электронных материалов, презентаций: - по темам УД «Карьерное моделирование»: Профессия строитель, Вакансии на рынке труда, Востребованность профессий в Ростовской области, Поиск работы и трудоустройство строителя, Карьера. Построение карьеры, Построение карьеры	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	строителя, Портфолио строителя, Профессиональная классификация, Рынок труда - по темам УД «Основы финансовой грамотности»: Банки и небанковские кредитные учреждения, Банковские вклады, Банковские кредиты, Взаимоотношения работодателя и сотрудников, Инвестиции. Способы сохранения финансов в условиях не стабильной экономике, Налоги физических лиц РФ. Способы минимизации налогов, Налоговые санкции и правонарушения, Облигации как финансовый инструмент для частного инвестора, Облигации как частный инструмент для частного инвестора, Особенности ведения собственного бизнеса в РФ, Ответственность налогоплательщика, Потери и виды потерь, Роль всемирного банка в мировой экономике, его отношение с современной Россией, Сбережения и Банки, Система правового противодействия финансовому мошенничеству в России в современных условиях, Современный опыт законодательной борьбы с финансовым мошенничеством, Специфика российского бизнеса, Страхование в Российской Федерации, Финансовые пирамиды; теория, признаки и принципы, Формы и виды кредита				
12	Информационный стенд (сменная	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	информация)				

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
6.	Шкаф для книг	Мебель	Основное	Шкаф из ЛДСП	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
7.	Полка книжная подвесная	Оборудование	Специализированное	Полка из ЛДСП	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
8.	Телевизор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
9.	Компьютер	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
10.	Комплект стендов по истории и обществознанию	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
11.	Комплект плакатов по истории	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
12.	Комплект карт по истории	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
13.	Комплект плакатов по экономике	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
14.	Планшеты	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10
15.	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	СГ.01, СГ.05, СГ.06, СГ.07, СГ.08, ОП.09, ОП.10

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
6.	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
7.	Шкаф для оборудования	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
8.	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
9.	Проектор мультимедийный	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
10.	Экран для проектора	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
11.	Комплект стендов по безопасности жизнедеятельности (тематика: первая медицинская помощь при ЧС, Гражданская оборона, начальная военная подготовка, правила безопасности)	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Комплект тематических плакатов	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
13.	Планшеты	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03
14.	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.05, ПМ.06, СГ.03

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
6.	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.04
7.	Шкафы для оборудования со стеклом	Оборудование	Специализированное	В соответствии с	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				требованиями ГОСТ	
8.	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
9.	Телевизор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
10.	Фазометр Д-5000	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
11.	Ваттметр Д-539	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
12.	Осциллограф ОД Ш-1	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
13.	Мультиметр	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
14.	Реостаты	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Реле электронное	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
16.	Конденсатор переменной ёмкости	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
17.	Катушка индуктивности	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
18.	Комплект моделей по электротехнике (модели измерительных приборов, трехфазного генератора, электродвигателя, трансформаторов, машины постоянного тока, теплового реле, магнитного пускателя, фотоэлектронного реле, электронного выпрямителя)	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
19.	Комплект плакатов по электротехнике	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
20.	Комплект раздаточных материалов	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04
21.	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Методический уголок (стенд)	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.04

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
6.	Встроенный шкаф для книг	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
7.	Тумба для инвентаря	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.02, ОП.06
8.	Проектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.02, ОП.06
9.	Комплект стендов	УМК	Основное	Стандартное	ПМ.02, ОП.06
10.	Комплект плакатов	УМК	Основное	Стандартное	ПМ.02, ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Макеты опалубки	УМК	Основное	Стандартное	ПМ.02, ОП.06
12.	Макеты строительных кранов и средств малой механизации	УМК	Основное	Стандартное	ПМ.02, ОП.06
13.	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Специализированное	Стандартное	ПМ.02, ОП.06

Кабинет «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03
6.	Книжный шкаф	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ОП.03
7.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03
8.	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Экран	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03
10.	Вентиляционная установка «Приточная вентиляционная установка»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03
11.	Стенд «Практические работы»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03
12.	Стенд «Лабораторные работы»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03
13.	Стенд «Теплотехника»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ОП.03

Кабинет «Проектирования и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
2.	Стул	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
3.	Стол ученический	Мебель	Основное	В соответствии с	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				требованиями ГОСТ	ОП.14
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
5.	Доска ученическая	Мебель	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
6.	Книжный шкаф	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
7.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
8.	Компьютер в сборе	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.16, ОП.17
9.	Экран	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
10.	Лабораторная установка «автоматизированная котельная на жидком и газообразном топливе»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
11.	Комплект учебного оборудования «Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
12.	Узел ввода газопровода стальной	УМК	Основное	В соответствии с требованиями	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технической документации	
13.	Стенд-тренажер «монтаж газопровода жилого дома»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
14.	Стенд «Образцы полиэтиленовых газовых труб ПЭ-80»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
15.	Стенд «Образцы газовых кранов»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
16.	Газовые счетчики G4 и G12	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
17.	Аналоговый опрессовщик для систем газоснабжения и водоотведения.	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
18.	Настенный газовый котел IMMERGAS «EOLO MAIOR 24 kw»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
19.	Аппарат для электромуфтовой сварки	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Переход полиэтилен - сталь	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
21.	Изолирующие муфты	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
22.	Планшет: «Газовый колодец и конденсатосборник»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
23.	Планшет: «Оборудование ГРП: ПСК, ПЗК»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
24.	Планшет: «Оборудование ГРП: Регулятор давления»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
25.	Планшет: «Емкостный водонагреватель»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
26.	Планшет: «Проточный водонагреватель»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
27.	Планшет: «Паровой котел»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
28.	Планшет: «Контрольная трубка и футляр»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
29.	Стенд «Муфты соединительные и переходные с ЗН. Отвод с ЗН. Тройник с ЗН»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14
30.	Стенд «Седелки с ЗН. Седелочный отвод»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.03, ОП.13, ОП.14

1.2. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	ООД.06
2	Стул	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
5	Доска ученическая	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
7	Шкафы для оборудования со стеклом	Мебель	Основное	Согласно требованиям ГОСТ	
8	Компьютер в сборе	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Огнетушитель	ТБ	Специализированное	Согласно технической документации	
11	Фазометр Д-5000	УМК	Основное	Стандартное	
12	Ваттметр Д-539	УМК	Основное	Стандартное	
13	Осциллограф ОД Ш-1	Оборудование	Основное	Стандартное	
14	Мультиметр	Оборудование	Основное	Стандартное	
15	Реостаты	Оборудование	Основное	Стандартное	
16	Реле электронное	Оборудование	Основное	Стандартное	
17	Конденсатор переменной ёмкости	Оборудование	Основное	Стандартное	
18	Катушка индуктивности	Оборудование	Основное	Стандартное	
19	Комплект моделей по электротехнике (модели измерительных приборов, трехфазного генератора, электродвигателя, трансформаторов, машины постоянного тока, теплового реле, магнитного пускателя,	Оборудование	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	фотоэлектронного реле, электронного выпрямителя)				
20	Комплект плакатов по электротехнике	Оборудование	Основное	Стандартное	
21	Комплект раздаточных материалов	Оборудование	Основное	Стандартное	
22	Демонстрационное оборудование для уроков физики	Оборудование	Основное	Стандартное	
23	Комплект плакатов: «Основные единицы СИ», «Фундаментальные физические постоянные», «Приставки для обозначения десятичных кратных и дольных единиц», «Шкала электромагнитных волн», «Виды равновесия», «Закон Ома для цепей переменного тока»	Оборудование	Основное	Стандартное	
24	Лабораторный стенд по способам соединения сопротивлений	Оборудование	Основное	Стандартное	
25	Оборудование по механике: штатив (3 шт.), весы технические с разновесами (4 шт.), динамометр	Оборудование	Основное	Стандартное	
26	Оборудование по молекулярной физике и термодинамике: Гигрометр психрометрический (7 шт.), Барометр-анероид, Модель двигателя внутреннего сгорания	Оборудование	Основное	Стандартное	
27	Оборудование по электродинамике: Гальванометр (2 шт.), Катушка, Вольтметр (7 шт.), Амперметр (7 шт.), Магнит: полосовой, дугообразный, Соединительные провода, Ключ, Резистор, реостат, Электроскоп (4 шт.),	Оборудование	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Электрофорная машина				
28	Камертон (3 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
29	Спектроскоп двухтрубный (3 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
30	Прибор для измерения длины световой волны	Оборудование	Основное	Стандартное	
31	Комплект электронных материалов, презентаций	Оборудование	Основное	Стандартное	
32	Информационный стенд (сменная информация)	УМК	Основное	Стандартное	
33	Методический уголок (стенд)	УМК	Основное	Стандартное	

Лаборатория «Химии и биологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол лабораторный	Мебель	Основное	Стол лабораторный	ООД.07, ООД.08
2	Парта двухместная	Мебель	Основное	Парта двухместная	
3	Стул	Мебель	Основное	Стул	
4	Офисный стол	Мебель	Основное	Офисный стол	
5	Офисный стул	Мебель	Основное	Офисный стул	
6	Стеллаж лабораторный	Мебель	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Шкаф инструментальный	Мебель	Основное	Стандартное	
8	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	ПК	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Пипетки капельные с пробками	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
11	Термометр	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
12	Чашка Петри	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
13	Ареометр (плотность)	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
14	Микроскоп	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
15	Спектроскоп 2-х трубный	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
16	Пробиркодержатели	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
17	Прибор для подтверждения сохранения массы вещества	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
18	Прибор для электролиза	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	
19	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	ТБ	Основное	Стандартное	
20	Учебные программные плакаты	УМК	Основное	Стандартное	
21	Макеты: «Кристаллическая решетка алмаза и графита», «Кристаллическая решетка железа,	УМК	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	магния, меди», макеты хим. аппаратов, модели атомов для составления молекул, молекулярная решетка йода				
22	Демонстрационная настольная стойка	УМК	Основное	Стандартное	
23	Комплект электронных материалов, презентаций	УМК	Основное	Стандартное	

1.3. Оснащение зон под виды работ (Лабораторий, Учебного класса ВДГО, Учебного класса ПРГ, Учебно-тренировочного участка)

Зона под вид работ "Лаборатория материалов и изделий"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол	Мебель	Основное	Стол для информационного комплекса и коллекции металлографических образцов	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
2.	Стол компьютерный двухместный	Мебель	Основное	Стол из высококачественного ЛДСП класса эмиссии Е1. Для производственных, общественных и жилых помещений. Крышка стола изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм и облицована ударопрочной кромкой	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПВХ-2,0 мм, остальные детали изготовлены из ЛДСП 16 мм и облицованы кромкой ПВХ-0,4 мм. Стол укомплектован заглушкой кабель-канала. В конструкции стола предусмотрена полка для клавиатуры и подставка под системный блок. Габаритные размеры: 1400х600х750 мм	
3.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
4.	Офисный стол	Мебель	Основное	"Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см"	
5.	Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»	Оборудование	Основное	"Коллекция образцов (25 шт.) в деревянном футляре, альбом микроструктур (формат А4, цветной). Сталь 10; Сталь 20; Сталь 35 Сталь 45 (отжиг); Сталь 45 (нормализация); Сталь 45 (закалка в воде) Сталь 45 (закалка + отпуск); Сталь 45 (закалка в масле); Сталь 45 (закалка с 1000 ОС в воду); Сталь 65; Сталь У8 (пластинчатый	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				перлит); Сталь У8 (зернистый перлит); Сталь нержавеющая 08X18H10T; Сталь ШХ15 Сталь Х12М; Чугун белый; Чугун серый с пластинчатым графитом Чугун серый с шаровидным графитом; Чугун серый с хлопьевидным графитом; Медь М1; Бронза БрОФ6-0,15 или БрАЖц9-2 Латунь Л63 или ЛС-59-1; Алюминиевый сплав Д16 или АМг6Т Сталь 20 после цементации; Сталь с никелевым покрытием "	
6.	Планшет с натурными образцами неметаллических и композиционных материалов	Оборудование	Основное	Планшет со следующими натурными образцами: Древесина; Резина; Полипропилен; Поликарбонат; Акрилат; Гетинакс; Углепластик; Стеклопластик; Фторопласт; Паронит Размер: 600x840 мм (А1) Материал: ПВХ, рамка	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				алюминиевая, крепление	
7.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				огнетушитель-1 шт	
8.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
9.	Проектор	ТС	Основное	"Тип проектор; проекционная технология - 3LCD;собственное разрешение - 1024x768;соотношение сторон - 4:3;световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц;тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтальная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63"";количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom- x4; тип лампы	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B);режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция; потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;"	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Экран для проектора	ТС	Основное	"Диагональ экрана (дюйм) - 120""; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг"	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
11.	ПК	ТС	Основное	23.8" Моноблок 4x2.6 ГГц, IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4, HDD 1ТБ, SSD 256 ГБ, без ОС; клавиатура проводная	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				[мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	
12.	ПК	ТС	Основное	Компьютер в сборе Core i5-11400F, 6x2.6 ГГц, 16 ГБ DDR4, GeForce RTX 2060, SSD 512 ГБ1920x1080@75 Гц, Монитор 27" IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VGA (D-Sub) клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
13.	Информационный комплекс «Сварные соединения»	УМК	Специализированное	Виртуальный 3D-альбом на CD позволяет рассматривать 10 основных сварных соединений с применением 3D визуализации, также имеется возможность просмотра фото микрошлифа каждого сварного соединения.	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Увеличение микроструктуры сварного шва в 20, 100 и 200 крат.	
14.	Презентации и плакаты Материаловедение (Комплект презентации по материаловедению на CD (электронные плакаты))	УМК	Специализированное	Комплект учебно- наглядных пособий по материаловедению включает в себя тщательно проработанный и структурированный графический материал по всему курсу данной дисциплины (110 графических модулей). Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы по материаловедению и предназначены для демонстрации преподавателем на лекциях	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
15.	Виртуальная лабораторная работа "Изучение микроструктуры легированной стали"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10 компьютеров	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
16.	Виртуальная лабораторная работа "Закалка углеродистых и легированных сталей"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компьютеров	
17.	Виртуальная лабораторная работа "Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10 компьютеров	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12
18.	Виртуальная лабораторная работа "Отжиг и нормализация стали"	УМК	Специализированное	ПО на CD диске с возможностью активации на 10 компьютеров	ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.08, ОП.11, ОП.12

Зона под вид работ "Лаборатория вентиляции и кондиционирования"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Парта двухместная	Мебель	Основное	Двухместная парта экстра 2Р с перфорированным экраном на круглом металлокаркасе предназначена для учебных заведений. Столешница парты выполнена из МДФ, толщиной 16 мм, покрыта материалом ПВХ, методом горячего формования. Имеет закругленные углы, по периметру края сделана фрезеровка. Сделаны эргономичные вырезы со стороны посадочного места. Имеется желоб	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				для письменных принадлежностей. Каркас из двух опор, которые выполнены из трубы круглого сечения, диаметр которой 28-32 мм., толщина 1.2 мм. К опорам приварен неразборный перфорированный металлический экран с отверстиями. Сам каркас и экран окрашен порошково-полимерной защитной эмалью серого цвета. Размер двухместной парты 1200х500 мм.	
2.	Стул	Мебель	Основное	"Стул изготовлен на металлокаркасе из тонкостенных стальных труб круглого сечения $\varnothing 32 \times 1,5$ мм, $\varnothing 32 \times 1,2$, $\varnothing 28 \times 1,2$ и $\varnothing 16 \times 1,0$ мм, а так же плоскоовального сечения $30 \times 15 \times 1,2$ мм. Металлокаркас окрашен защитной полимерно-порошковой эмалью. Каркас представляет собой телескопическую	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию, высоту его можно устанавливать в трёх положениях, закрепляя четырьмя винтами М8. Концы труб закрыты пластиковыми заглушками и заглушками-опорами. Сиденья и спинка выполнены из пластика. Форма сиденья и спинки способствует сохранению осанки. Соединения каркаса с пластиковым сиденьем осуществляется с помощью 2-х винтов М6, спинка плотно надевается на каркас без дополнительного крепления. "	
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм,	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	
4.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ОП.11
5.	Система вентиляции	Оборудование	Основное	Совокупность устройств для обработки, транспортирования, подачи и удаления воздуха	ОП.11
6.	Стенд «Система вентиляции»	Оборудование	Основное	Лабораторная установка состоит из испытываемых вентиля-	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				торов В1 и В2, системы всасывающих и нагнетательных воздуховодов.	
7.	Стенд «Монтаж кондиционера»	Оборудование	Основное	Манометрическая станция, вакуумный насос, вальцовка, блок внутренний, блок наружный.	ОП.11
8.	Стенд «Параллельно/последовательное подключение вентиляторов»	Оборудование	Основное	Состав: вентиляторы канальные, корпус из пластика, колесо и двигатель с внешним ротором, заслонки воздушные общего назначения, воздухозаборная решетка.	ОП.11
9.	Стенд «Тепловой насос»	Оборудование	Основное	Состав: фильтр, мановакуумметр, манометр, хладон, компрессор реле давления.	ОП.11
10.	Стенд «Воздухораспределителей»	Оборудование	Основное	Состав: решетка РВр-1, решетка РВр-2, решетка РВ для круглых воздухоотводов; диффузоры, решетка RN, анемостат.	ОП.11
11.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
12.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	В соответствии с требованиями	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технической документации	
13.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ОП.11
14.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	"Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт"	ОП.11
15.	ПК	ТС	Основное	23.8" Моноблок 4x2.6 ГГц, IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4, HDD 1ТБ, SSD 256 ГБ, без ОС; клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ОП.11
16.	Проектор	ТС	Основное	"Тип проектор; проекционная технология - 3LCD; собственное разрешение - 1024x768; соотношение сторон - 4:3; световой поток - 3100 лм	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц;тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтальная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63";количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom- x4; тип лампы - UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B);режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция; потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;"	
17.	Экран для проектора	ТС	Основное	"Диагональ экрана (дюйм) - 120""; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг"	
18.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно-белая печать, А4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30 стр/мин (А4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	ОП.11

Зона под вид работ «Лаборатория «Водоснабжения, водоотведения и отопления»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ОП.11
3.	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Основной материал - металл. Минимальная нагрузка (кг) - 600, размер 2000х1000х600,6 полок	ОП.11
4.	Стеллаж металлический	Мебель	Специализированное	Усиленный, размер 2500*3000*500	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Крепление: болтовое, Материал стойки: металл	
5.	Стеллаж металлический	Мебель	Специализированное	Усиленный, размер 1000*3000*500 Крепление: болтовое, Материал стойки: металл	ОП.11
6.	Накладная кухонная мойка	Оборудование	Основное	Размер - 50х50 см; материал - нержавеющая сталь	ОП.11
7.	Тумба под нержавеющую мойку	Оборудование	Основное	Материал корпуса - ЛДСП, Покрытие корпуса - ламинат, Материал фасада - ЛДСП, Покрытие фасада - ламинат, Ширина - 50 см, Глубина - 50 см, Высота - 82 см	ОП.11
8.	Поддон душевой стальной эмалированный	Оборудование	Основное	Материал: сталь, Форма: квадратная, Рельеф придает поверхности антискользящие свойства, Диаметр выпускного и переливного отверстия: 52 мм, Толщина: 1.3 мм, С рантом. Размер: 800х150х800 мм.	ОП.11
9.	Писсуар подвесной	Оборудование	Основное	Установка - подвесная, Материал корпуса - санфарфор, Скрытый монтаж - есть, Ширина -	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				41 см, Глубина - 37 см, Высота чаши - 67 см, Форма - овальная, Цвет - белый.	
10.	Смеситель кухонный для мойки	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный клапан - керамический картридж	ОП.11
11.	Стальная ванна	Оборудование	Основное	Стальная эмалированная ванна размером 150х70 см, с внешним полимерным покрытием. В комплекте поставки ванна и опорная конструкция из стали толщиной 1,5 мм, где установлен мебельный болт с пластиковой заглушкой с регулировкой по высоте	ОП.11
12.	Накопительный электрический водонагреватель	Оборудование	Основное	Тип водонагревателя - накопительный, Способ нагрева - электрический, Точки водоразбора - несколько точек (напорный), Максимальная температура нагрева	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				воды - 75 °С, Потребляемая мощность - 1500 Вт, Полезная мощность - 1.5 кВт, Напряжение сети - 220 В, Управление механическое, Объем бака - 50 л, Внутреннее покрытие бака - эмаль	
13.	Счетчик для воды	Оборудование	Основное	Материал: пластик + латунь; установочная длина со сгонами: 170 мм	ОП.11
14.	Счетчик для воды	Оборудование	Основное	Материал: латунь; установочная длина со сгонами: 190 мм	ОП.11
15.	Коллектор проходной регулируемый	Оборудование	Основное	Материал: латунь; отвод 3/4", - 3 отвода 1/2"	ОП.11
16.	Коллектор проходной регулируемый	Оборудование	Основное	Материал: латунь; отвод 3/4", - 2 отвода 1/2"	ОП.11
17.	Насос циркуляционный для ГВС с режимом частотного регулирования	Оборудование	Основное	Напряжение питания 220 В (50 Гц); диаметр присоединительной резьбы - 1/2"	ОП.11
18.	Группа безопасности бойлера	Оборудование	Основное	Резьба патрубков присоединения к водопроводу и бойлеру - 1/2"	ОП.11
19.	Группа безопасности бойлера	Оборудование	Основное	Резьба патрубков присоединения к водопроводу и бойлеру	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				3/4" - 1/2"	
20.	Повысительный насос	Оборудование	Основное	Тип - поверхностный повысительный, Макс. производительность - 1.5 м³/ч, макс. напор: 9 м, Уровень шума: 43 Функции: повышение давления, защита от сухого хода, защита от перегрева, Глубина всасывания: 8 м, Установка: горизонтальная и вертикальная	ОП.11
21.	Электрический котел	Оборудование	Основное	Мощность (кВт): не менее 6; напряжение: 220/380 В; количество контуров: двухконтурный	ОП.11
22.	Мембранный бак для отопления	Оборудование	Основное		ОП.11
23.	Группа безопасности с латунным корпусом для котла	Оборудование	Основное		ОП.11
24.	Гидравлическая стрелка (гидрострелка)	Оборудование	Основное	Предназначена для выравнивания температуры и давления в системе. Межосевое расстояние - 125 мм; Диаметр подключения - 1 1/4"; Расход - 4,53 м³/час;	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мощность (при Δt 15C/20C/25C) - 90/115/125 кВт;	
25.	Насосный модуль с байпасом	Оборудование	Основное	Модуль быстрого монтажа. Монтажная длина насоса – 180 мм. Материал трубопроводов модуля – бронза. Соединение с трубами обслуживаемого контура – с помощью наружной резьбы G 1 1/4". Максимальная тепловая мощность присоединенной системы – 100 кВт (при $\Delta t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$).	ОП.11
26.	Насосно-смесительный узел для теплого пола	Оборудование	Основное	Габариты без упаковки, мм 443x156x137; Мощность: 20 кВт, Максимальное рабочее давление: 10 бар, Материал: латунь, Межосевое расстояние: 200 мм, Размеры (ВxГxШ), 180x--x-- мм Диаметр резьбы соединения насоса, дюйм 1, Условный проход соединения насоса: 25.	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
27.	Коллекторный блок из нержавеющей стали с термостатическими клапанами и расходомерами	Оборудование	Основное	Материал: латунь; Условный диаметр коллекторов – 1". Резьба выходов – наружная, 3/4". Присоединение циркуляционных петель осуществляется с помощью фитингов стандарта «евроконус». Диаметр выхода, дюйм 3/4	ОП.11
28.	Коллекторный блок из нержавеющей стали с регулирующими и балансировочными клапанами	Оборудование	Основное	Материал - нержавеющая сталь, Количество отводов: 3, Отвод резьбовой, 3/4 дюйм, наружная резьба, Входное соединение резьбовой, 1 дюйм, внутренняя резьба, Максимальное рабочее давление 9 бар, Максимальная рабочая температура воды 110 °С	ОП.11
29.	Насос циркуляционный	Оборудование	Основное	Монтажная длина: 130 мм; трубное соединение: внешняя G1 1/2 дюйм; мощность: 72 Вт	ОП.11
30.	Термостат комнатный электронный	Оборудование	Основное	Рабочее напряжение: 220 - 230В. Подключаемая	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мощность макс 650 Вт. Максимальный ток нагрузки: 3А. Диапазон рабочих температур: от 5°С до 35°С. Диапазон предельных температур: от -5°С-99°С.	
31.	Хронотермостат электронный комнатный с датчиком температуры пола	Оборудование	Основное	Рабочее напряжение: 220 - 230В. Максимальный ток нагрузки: 3А. Диапазон рабочих температур: от 5°С до 35°С. Диапазон предельных температур: от -5°С-99°С.	ОП.11
32.	Универсальный контроллер для смесительных узлов	Оборудование	Основное	Тип арматуры:: прямой, Тип термоголовки: жидкостная, Тип вентиля: проходной, Максимальное рабочее давление: 8 бар, Максимальная рабочая температура воды: 90 °С, Материал - сталь, Тип соединения устройств: проводное	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
33.	Терморегулирующий монтажный комплект	Оборудование	Основное	Комплект со встроенным автоматическим регулятором температуры теплоносителя и термостатическим клапаном, управляемым термоголовкой, 2 отвода 3/4", диаметр резьбы у входа, дюйм 3/4, диаметр резьбы у выхода, дюйм 3/4	ОП.11
34.	Воздухоотводчик автоматический вертикальный	Оборудование	Основное	Тип: воздухоотводчик, Вид: прямой, Принцип работы воздухоотводчика: автоматический, Расположение выпускного клапана: боковое, Тип резьбы у входа: наружная, Диаметр резьбы у входа, дюйм 1/2, Материал: латунь, Максимальная рабочая температура воды 110 °С.	ОП.11
35.	Застенный модуль для установки унитаза, совместимо с профилем из прокатной стали	Оборудование	Основное	Застенный модуль для установки подвесного унитаза. Должен иметь	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				возможность фиксации к несущим конструкциям или к стальной профильной трубе. Ширина застенного модуля должна составлять 500 мм. Конструкция опор модуля должна обеспечивать возможность быстрого крепления к стальной профильной трубе с помощью зажимов без применения каких-либо инструментов. Конструкция модуля должна обеспечивать возможность монтажа подвесных унитазов с межцентровым расстоянием отверстий для монтажа 180 и 230 мм. Сливной клапан бачка должен иметь два режима (объема) смыва с возможностью регулирования объема смываемой воды. Сливной клапан должен иметь механическую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				систему привода смыва. В комплекте поставки должны быть все необходимые монтажные и переходные элементы для присоединения к системе канализации DN110. Должен быть одного производителя и одной системы со стальной профильной трубой и монтажными элементами для установки сантехнической арматуры.	
36.	Застенный модуль для раковины, совместимо с профилем из прокатной стали	Оборудование	Основное	Застенный модуль для установки раковины. Должен иметь возможность фиксации к несущим конструкциям или к стальной профильной трубе. Ширина застенного модуля должна составлять 500 мм. Конструкция опор модуля должна обеспечивать возможность быстрого	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крепления к стальной профильной трубе с помощью зажимов без применения каких-либо инструментов.Комплекта ция модуля в сборе: независимая монтажная рама; порошковое покрытие; две крепежные шпильки М 10, с регулировкой по горизонтали и вертикали; звукоизолированная монтажная пластина для крепления настенных уголков; соединительный отвод DN 40/50 с резиновой муфтой, NW 30/50 (также используется в качестве уплотнения) с защитной заглушкой	
37.	Смеситель для душевой кабины (комплект: смеситель, шланг, лейка держатель)	Оборудование	Основное	Настенный смеситель для душа монтаж на стандартных эксцентриках (в комплекте: эксцентрики, металлические отражатели, уплотнительные	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				прокладки); керамический картридж 35 мм с функцией HWTC; металлическая рукоятка с индикаторами горячей / холодной воды; обратный клапан; смеситель для душа, настенный; лейка 70мм, держатель; шланг 1500мм, хром	
38.	Смеситель однорычажный для раковины	Оборудование	Основное	Монтаж на одно отверстие; металлический рычаг; керамический картридж 35 мм ; регулировка расхода воды с ограничителем температуры; хромированная поверхность ; аэратор 3.8 л/мин ; быстрая монтажная система; сливной гарнитур 1 1/4"; гибкая подводка	ОП.11
39.	Смеситель для умывальника углового	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клапан - керамический картридж	
40.	Смеситель для раковины	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный клапан - керамический картридж	ОП.11
41.	Смеситель для ванны с душем	Оборудование	Основное	Назначение: для ванны, Управление смесителем: рычажное, Смеситель в комплекте: есть, Покрытие: хром, Материал корпуса: латунь, Особенности: держатель душевой лейки, антиизвестковое покрытие, защита от скручивания, Держатель для душевой лейки: настенный держатель, Расход воды (макс): 14 л/мин, Шланг для душа в комплекте: есть.	ОП.11
42.	Смеситель для биде	Оборудование	Основное	Управление - рычажное, Материал корпуса - латунь, Покрытие - хром, Тип излива - поворотный, Запорный клапан - керамический	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				картридж	
43.	Электронный угломер	Оборудование	Основное	Состоит из двух металлических линеек и ЖК цифрового дисплея. Плечи угломера при выставлении в одну линию (раскрытии на 180°) образуют обычную линейку для измерения расстояний. Рабочий диапазон °0...360; разрешение °0,1; питание/время работы 1; батарея 3V CR 2032; точность измерения 0,3°	ОП.11
44.	Компрессор с гибким шлангом и быстросъемными адаптерами	Оборудование	Основное	Компрессор с манометром для обеспечения давления 2 бар; точность измерения давления 0,1 бар; гибкий шланг длина 5 метров; быстросъемные соединения для присоединения с трубопроводом: 1/2" наружная резьба - 1 шт, 1/2" внутренняя резьба - 1 шт	ОП.11
45.	Биметаллический секционный радиатор	Оборудование	Основное	Материал биметаллический; тепловая мощность, Вт	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				788; количество секций, шт 4; межосевое расстояние, мм 500; высота радиаторов, мм 570; длина радиаторов, мм 316; боковое подключение- да	
46.	Высокотехнологичные сантехнические клещи	Оборудование	Основное	Универсальный переставной ключ используется для работ с деталями круглого профиля - до 50 мм (2"), шестигранного профиля - до 46 мм. Материал - хромованадиевая кованная электросталь, закалённая в масле. Предусмотрена возможность самофиксации инструмента на гайках и трубах за счет особенностей конструкции и специальных зубцов, закаленных до твердости 61 HRC. 9-позиционная регулировка размера зева обеспечивает более быструю и удобную	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				работу. Мах захват, мм52 (1.7/8); длина ключа - 10" (260 мм); покрытие рукояток пластик; ширина губок, мм8	
47.	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт, 820 Вт	Оборудование	Основное	Тип инструмента: дрель- шуруповерт;тип питания: от аккумулятора; тип двигателя: бесщеточный; тип патрона: быстрозажимной; напряжение, В: 18; выходная мощность, Вт: 820; Мах частота вращения шпинделя, об/мин: 2000; Мах количество ударов, уд/мин: 34 000; число скоростей: 2; Мах диаметр патрона, мм: 13; Мах крутящий момент, Нм: 70; Мах крутящий момент (мягкий), Нм: 27; Мах диаметр сверления (дерево), мм: 40; Мах диаметр сверления (металл), мм: 13; уровень	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				звукового давления, дБ (А): 89; уровень звуковой мощности, дБ (А): 100; уровень вибрации, м/с²: 2.5; Вес, кг: 1.2; тип аккумулятора: Li-Ion; емкость аккумулятора, А·ч: 2; аккумулятор в комплекте: есть; количество аккумуляторов в комплекте: 2; зарядное устройство в комплекте: есть; наличие удара: есть; реверс: есть; тормоз двигателя: есть; блокировка шпинделя: есть; наличие подсветки: есть; электронная регулировка оборотов: есть; поддержание постоянных оборотов под нагрузкой: нет; защита от перегрузки: есть; комплектация: аккумулятор x2; зарядное устройство; поясная клипса; магнитный держатель	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				насадок; кейс TSTAK; габариты упаковки (ДхШхВ), см:44х13х35; вес упаковки, кг: 4.029	
48.	Параллельные тиски 140 мм с закаленными углообразными губками предназначенными для зажима труб диаметром 3/4-2"	Оборудование	Основное	Стальные кованые тиски с коваными, закаленными углообразными губками для труб, расположенными под параллельными губками. Защищенный, крепкий болт с трапециевидной резьбой, регулируемая двухсторонняя призменная направляющая. Надставка-наковальня для рихтовочных работ. Ширина губок: не менее 140мм; ширина зажима: не менее 150мм; глубина зажима: не менее 80мм; максимальный диаметр зажимаемой трубы: не менее 2 дюймов; вес: не менее 15,6 кг	ОП.11
49.	Цепные тиски для труб	Оборудование	Основное	Надежная, прочная конструкция; V-образная	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				опора с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажиме; износостойкие зажимные губки, кованые и закаленные, прочная зажимная цепь, быстрый зажим при помощи эксцентриковой рукоятки и зажимного болта, V-образная опора для трубы с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажимании. Технические характеристики: Макс. диаметр трубы (А), дюйм 1/8" – 2.1/2 ; Макс. диаметр трубы (А), мм 10 – 76; вес, кг 3,8	
50.	Труборез для стальных ВГП труб	Оборудование	Основное	Труборезы для стальных труб используются для ручного, быстрого разрезания труб, которые имеют диаметр до 2 дюймов. Режущий диск изготовлен из	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				закаленной высоколегированной стали. Эффективность работы обеспечивается оптимальной передачей усилия на трубу. Широкие ролики: надежный ход режущего диска по трубе; простая регулировка давления: оптимальная передача усилия на трубу; закаленный режущий диск из высоколегированной стали: длительный срок службы; резка без образования грата: сразу после резки можно нарезать резьбу	
51.	Телескопический труборез для нержавеющей стальных труб	Оборудование	Основное	Телескопический труборез для точной резки нержавеющей стальных труб Ø 1/4“ – 1.5/8“ (6-35 мм).Откидной внутренний гратосниматель, запасной режущий диск в рукоятке: труборез	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				всегда готов к работе; два направляющих ролика с канавкой: для разреза вплотную к отбортовке. вес 470 гр	
52.	Телескопический труборез для медных труб	Оборудование	Основное	Труборез для труб из цветных металлов является профессиональным инструментом для резки металлических труб толщиной 6 - 35 мм. Корпус изготовлен из цинкового сплава и окрашен, благодаря чему устойчив к коррозии и имеет долгий срок службы. С помощью винта, находящегося в верхней части приспособления, можно регулировать режущее усилие. Выдвижной нож- скребок предназначен для удаления стружки и заусенцев с обрабатываемой поверхности. В комплекте запасной режущий ролик. Минимальный диаметр	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отрезаемой трубы: не менее 6 мм; максимальный диаметр отрезаемой трубы: не более 35 мм	
53.	Трубогиб для тонкостенных медных и стальных труб с комплектом гибочных сегментов с базовыми пластинами для закрепления в тисках	Оборудование	Основное	Набор представляет собой специализированный комплект универсальных приспособлений для ручной гибки труб. Устройство обеспечивает точную холодную гибку заготовок. Запатентованная АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА: прикладываемое усилие сокращается на 42%, благодаря высоким скользящим качествам башмака и оптимальному распределению спрея; трубогиб может использоваться с разнообразными материалами: мягкой и твердой медью, тонкостенной медью,	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				тонкостенной сталью, медью и тонкостенной сталью в оболочке, алюминием, латунью, а также бесшовной нержавеющей сталью; тип привода: ручной (механический); максимальный угол гиба, град: не менее 180; максимальная толщина стенки трубы, мм: не менее 1; гибка труб диаметром: 12, 15, 18, 22 мм; тип профиля: круг; поставляется в пластиковом чемодане из ABS пластика	
54.	Ножницы для резки металлопластиковых труб 4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки	Оборудование	Основное	Мах диаметр трубы: 42 мм, Автоматическое раскрытие. Блокировка одной рукой. Противоударная прорезиненная рукоятка. Система с 4 роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки. В месте соединения имеется стальной паз с	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				игольчатыми подшипниками для лучшего скольжения рукояток.	
55.	Набор для пресс систем, в пласт. чемодане, с аккумулятором и зарядным устройством, без пресс-клещей	Оборудование	Основное	Усилие обжима, кН 32, Угол поворота клещей, град. 270, Ёмкость аккумулятора, Ач 4.0, Тип аккумуляторной батареи литий-ионная Диаметр прессования 15- 28, Среднее время обжима, сек 5, Рабочий диапазон диаметров, мм(дюйм) 15- 22-28, Рабочий ход, мм 40	ОП.11
56.	Монтажная пластина для монтажа скрытых и внешних фитингов, совместимо с профилем из прокатной стали	Оборудование	Основное	Монтажная пластина из оцинкованной стали для монтажа скрытых и внешних фитингов; в комплекте с крепежными элементами для монтажа в профиль , а также монтажа в металлических или деревянных каркасных стенах	ОП.11
57.	Циркуляционный насос А25-40 130 (Гайки подключения в комплекте: 2-е муфты ВР, 2-е накидные гайки и 2-а уплотнительных	Оборудование	Основное	Автоматический ночной режим эксплуатации; встроенная автоматич.	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	кольца), трубное соединение G 1"			функция сниж.раб.точки в ночное время; вес брутто, кг 1.89; защита электродвигателя отсутствует; класс защиты (IEC 34-5) IPX4D; класс изоляции (IEC 85) F; класс электропотребления (EEI) 0.15; корпус насоса Чугун, EN-GJL-150,STM48- 150B; максимальная температура окружающей среды, °C 0 .. 40; максимальное потребление тока, A 0.04 .. 0.18; максимальное рабочее давление, бар 10; максимальный напор, м 4; материал Чугун; материал рабочего колеса PES 30GF; монтажная длина, мм 130; номинальное напряжение, В 1 x 230; объем упаковки, м³ 0.004; плотность, кг/м³ 983.2; положение коробки	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выводов 6Н; потребляемая мощность - Р1, Вт 3 - 18; рабочая жидкость-вода; температура перекачиваемых жидкостей, °С от 2 до 110; тепловая защита ELEC; трубное соединение G 1"; частота питающей сети, Гц 50; вес нетто, кг 1.73	
58.	Душевой гарнитур	Оборудование	Основное	Тип устройства: душевой гарнитур, Покрытие: хром, Материал корпуса: нержавеющая сталь, Особенности: антиизвестковое покрытие, Держатель для душевой лейки: штанга, Переключение режимов лейки: поворотное, Шланг для душа в комплекте: есть, Материал душевой стойки: нержавеющая сталь, Материал лейки: абс-пластик.	ОП.11
59.	Унитаз-компакт	Оборудование	Основное	Комплектация: бак, сиденье, Тип: унитаз с	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				бачком, Установка - напольная, Выпуск- косой, Установка бачка: на унитаз, Материал корпуса-санфарфор, Функции- микролифт, Угол косого выпуска - 45°, Механизм слива - механический, габариты мм 850х365х635 мм	
60.	Умывальник угловой	Оборудование	Основное	Размер - 35х35.50х16 см, установка подвесная - угловая выполнена из фарфора	ОП.11
61.	Раковина с пьедесталом	Оборудование	Основное	Диаметр сливного отверстия: 32 мм, установка на пьедестале, полукруглая, выполнена из фарфора	ОП.11
62.	Биде	Оборудование	Основное	Габариты 560х360х310мм, материал корпуса: санфарфор, выпуск: вертикальный, форма: овальная, цвет: белый	ОП.11
63.	Радиатор	Оборудование	Основное	настенный секционный, секции - 4 шт; материал - аллюминий, подключение радиатора: универсальное боковое	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
64.	Стеллаж универсальный перфорированный	Оборудование	Основное	Стеллаж универсальный перфорированный, размер 1,25 м * 1,8 м, Материал корпуса сталь с полимерным покрытием	ОП.11
65.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	"Ширина стола составляет 1200 мм, высота — 855 мм, а глубина — 700 мм. Общий вес изделия — 54 кг. Столешница полностью фанерная и сверху покрыта слоем оцинкованного металла в 1 мм. Толщина фанеры составляет 24 мм. Столешница монтируется на опоры, произведенные из листового металла. "	ОП.11
66.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт. руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
67.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ОП.11
68.	Кулер	Оборудование(охрана труда)	Специализированное	"Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть;	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт"	
69.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование(охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ОП.11
70.	Очки с боковой защитой	Оборудование(охрана труда)	Специализированное	Очки с боковой защитой для защиты глаз	ОП.11
71.	ПК	ТС	Основное	23.8" Моноблок 4x2.6 ГГц,IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4,HDD 1ТБ, SSD 256 ГБ, без ОС; клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	ОП.11
72.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно- белая печать, А4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30 стр/мин (А4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	ОП.11

Зона под вид работ «Лаборатория «Автоматизированного проектирования»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
---	--------------	-----	---------------------------------	---	--

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный одноместный	Мебель	Основное	Стол из высококачественного ЛДСП класса эмиссии Е1. Для производственных, общественных и жилых помещений. Крышка стола изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм и облицована ударопрочной кромкой ПВХ-2,0 мм, остальные детали изготовлены из ЛДСП 16 мм и облицованы кромкой ПВХ-0,4 мм. Стол укомплектован заглушкой кабель-канала В конструкции стола предусмотрена полка для клавиатуры и подставка под системный блок. Габаритные размеры: 1200х600х750 мм	ПМ.02
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	ПМ.02
4.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
5.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Российской Федерации	
6.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ПМ.02
7.	Проектор	ТС	Основное	Тип проектор; проекционная технология - 3LCD;собственное разрешение - 1024x768;соотношение сторон - 4:3;световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц;тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтал ьная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63";количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom- x4; тип лампы - UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				режиме - 20000 ч; минимальное проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B);режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция; потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;	
8.	Экран для проектора	ТС	Основное	Диагональ экрана (дюйм) - 120"; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				полотна - 251 см; высота полотна - 193 см; соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг	
9.	ПК	ТС	Основное	Компьютер в сборе не менее i5-11400F, 6x2.6 ГГц, 16 ГБ DDR4, не ниже 2060, SSD 512 ГБ1920x1080@75 Гц, Монитор 27" IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VGA (D-Sub) клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB Type-A, кнопки - 3]	
10.	Программное обеспечение для автоматизированного проектирования	ТС	Основное	Приложение для черчения. Составление всех видов проектирований. Сложный комплекс средств, предназначенный для автоматизации проектирования. Приложение с открытым исходным кодом для проектирования объектов в 2D.	ПМ.02
11.	Программное обеспечение	ТС	Основное	Пакет офисных программ	ПМ.02
12.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно-белая печать, A4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30 стр/мин (A4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	ПМ.02

Зона под вид работ «Лаборатория «3D прототипирования и визуализации»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол для проектора	Мебель	Основное	Функциональный передвижной	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				проекционный стол предназначен для любых типов портативных проекторов. Стол оснащен полкой с максимальным углом наклона 12 градусов.	
2.	Стол-трансформер	Мебель	Основное	Столик трансформер для ноутбука с охлаждением. Технические характеристики: Максимальная нагрузка: 15 кг Вес: 1,48 кг Вращение: на 360 градусов Материал: прочный алюминий Размер столешницы: 43,5 х 27 см Размеры: 50 х 29 х 6 см	ПМ.01
3.	Стул складной	Мебель	Основное	Стул складной металлический Ширина, мм 495 Глубина, мм 450, 495	ПМ.01
4.	Виртуальный учебный комплекс "Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование»	Оборудование	Основное	Специализированное программное обеспечение, позволяет проводить многовариантное моделирование объемно- пространственных архитектурных	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				композиций. Позволяет интерактивно взаимодействовать с необходимым оборудованием в системе виртуальной реальности. Позволяет проводить и оценивать виртуальный рабочий сценарий.	
5.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт	
6.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.01
7.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт	ПМ.01
8.	Экран для проектора	ТС	Основное	Диагональ экрана (дюйм) - 120"; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см;	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг	
9.	Проектор лазерный	ТС	Основное	Технология проекции DLP, разрешение проектора 1920x1080 (Full HD) световой поток 2200 лм, тип лампы LED, функции и параметры изображения, 3D, HDR, коррекция трапецеидальных искажений	ПМ.01
10.	Объектив для проектора	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
11.	Ноутбук	ТС	Основное	Full HD (1920x1080),IPS, не менее 7 5800Н, ядра: 8 х 3.2 ГГц, RAM 16 ГБ,SSD 512 ГБ, не ниже 3070 для ноутбуков 8 ГБ	ПМ.01
12.	3D сканер	ТС	Основное	Камера шт. ≥ 1 Технология сканера - оптическая Тип сканера - Ручной Расстояние до объекта мм. ≥ 100 Разрешение сканирования воксел ≥ 768 Точность сканирования мм. $\geq 0,072-0,26$ Скорость сканирования млн/сек $\geq 2\,000\,000$ Сенсорный экран шт. наличие Цветное сканирование - наличие Программное обеспечение на русском языке - наличие Поддерживаемые форматы экспорта файлов - PLY, STL, OBJ, VMRL	ПМ.01

Зона под вид работ «Лаборатория «Геопространственных технологий»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный двухместный	Мебель	Основное	Стол из высококачественного ЛДСП класса эмиссии Е1. Для производственных, общественных и жилых помещений. Крышка стола изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм и облицована ударопрочной кромкой ПВХ-2,0 мм, остальные детали изготовлены из ЛДСП 16 мм и облицованы кромкой ПВХ-0,4 мм. Стол укомплектован заглушкой кабель-канала. В конструкции стола предусмотрена полка для клавиатуры и подставка под системный блок. Габаритные размеры: 1400х600х750 мм	ПМ. 01
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть.	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	
3.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	ПМ. 01
4.	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Стеллаж металлический длина 6,0, глубина 0,6 м, 1,8 высота, крепление: болтовое, материал	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стойки: металл, материал полки: металл, тип покрытия: порошковое	
5.	Комплект геодезического оборудования	Оборудование	Основное	Отслеживание всех спутниковых сигналов независимо от созвездия, высокая точность позиционирования в самых сложных условиях приема сигналов ГНСС благодаря технологии Trimble ProPoint. Повышенная производительность и надежность измерений благодаря технологии автоматической компенсации наклона Trimble SurePoint GNSS- процессор Trimble Maxwell 6 Custom Survey с 672 каналами. Снижение простоев технология Trimble xFill. Одновременно отслеживаемые сигналы GPS	ПМ. 01
6.	Полевой контроллер	Оборудование	Основное	Производительный аксессуар, предназначенный для	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				управления геодезическими приборами. Прибор представляет собой полноценный портативный компьютер.	
7.	Технический тахеометр	Оборудование	Основное	Геодезический прибор для измерения расстояний, горизонтальных и вертикальных углов	ПМ. 01
8.	Нивелир оптический	Оборудование	Основное	Установка опор и фундаментов Создание уклонов и проверка высот. Контроль заливки полов. Сооружение котлованов и бассейнов и т.д.	ПМ. 01
9.	Нивелир	Оборудование	Основное	Точность 2 мм/км; увеличение 24х; минимальное фокусное расстояние 0,4 м; коэффициент нитяного дальномера 100; диаметр объектива 34 мм; угол зрения объектива 1°30'; тип компенсатора с магнитным демпфером; рабочая температура – 20°С до +50°С;	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				вес 1,3 кг	
10.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				огнетушитель-1 шт	
11.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ. 01
12.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт	ПМ. 01
13.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ПМ. 01
14.	ПК	ТС	Основное	Компьютер в сборе не менее i5-11400F, 6x2.6 ГГц, 16 ГБ DDR4, не ниже 2060, SSD 512 ГБ1920x1080@75 Гц, Монитор 27" IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VGA (D-Sub) клавиатура проводная [мембранная, клавиш - 104, USB, черная] ; мышь проводная черная [800 dpi, светодиодный, USB	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Type-A, кнопки - 3]	
15.	Проектор	ТС	Основное	Тип проектор; проекционная технология - 3LCD;собственное разрешение - 1024x768;соотношение сторон - 4:3;световой поток - 3100 лм равномерность светового потока - 85 %; контрастность - 2000:1; максимальная частота вертикальной развертки - 85 Гц;тип коррекции трапецеидальных искажений - вертикальная/горизонтал ьная; диагональ матрицы (дюйм) - 0.63";количество матриц - 3; фокусное расстояние - 19.1 - 22.94 мм; Zoom- x4; тип лампы - UHP; количество ламп - 1 шт; срок службы лампы - 10000 ч; срок службы лампы в экономичном режиме - 20000 ч; минимальное	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				проекционное расстояние - 0.88 м; максимальное проекционное расстояние - 10.9 м; минимальный размер проекции по диагонали - 0.76 м; максимальный размер проекции по диагонали - 7.62 м; аудиовходы/видеовходы - 1 x HDMI, композитное видео, 1 x VGA; интерфейсы - RS-232, USB (Type B);режимы, настройки: обратная проекция, прямая проекция; потолочное крепление - есть; наличие ПДУ - есть; комплектация - кабель питания, кабель VGA, документация;	
16.	Экран для проектора	ТС	Основное	Диагональ экрана (дюйм) - 120"; диагональ экрана - 305 см; рабочая поверхность - 244x183 см; ширина полотна - 251 см; высота полотна - 193 см;	ПМ. 01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				соотношение сторон - 4:3; проекция - прямая; покрытие - MatteWhite; цвет экрана - матовый белый; ширина корпуса - 2710 мм; глубина корпуса - 80 мм; высота корпуса - 95 мм; цвет корпуса - белый; установка - настенный, потолочный; электронный привод - есть; пульт - есть; тип и напряжение питания - от сети 220-240В 50/60Гц; вес - 9.5 кг	
17.	МФУ	ТС	Специализированное	МФУ лазерное [черно-белая печать, A4, 1200x1200 dpi, ч/б - 30 стр/мин (A4), Wi-Fi, USB, Ethernet (RJ-45), NFC]	ПМ. 01

Зона под вид работ «Учебно-производственная лаборатория "Сварочные работы"»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Офисный стол	Мебель	Основное	Письменный стол оснащен встроенной тумбой с 2 выдвижными	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ящиками. Внизу задней стенки находится небольшая полочка. Столешница выполнена из высококачественной ЛДСП 16 мм, края с кромкой ПВХ 2 мм, поверхность матовая, ровная, гладкая. Стол универсальный в сборке, местоположение тумбы определяется при сборке. Внутренний размер ящиков 211х354 мм, высота от пола до ящиков 290 мм, от пола до полки под столом 310 мм. Ширина: 120.0 см Высота: 74.0 см Глубина: 60.0 см	
2.	Кресло офисное подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Материал обивки - ткань. Материал роликов - пластик. Механизм качания - пружинный механизм. Регулировка высоты сиденья - есть. Кресло устанавливается на пластиковый каркас, выдерживая нагрузку до 120 кг	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Запираемый шкафчик для хранения одежды	Мебель	Специализированное	Шкаф имеет две секции, в каждой из которых предусмотрено 2 отделения. Металлический; размер 1830x575x500; количество секций - односекционные; количество дверей - четырехстворчатый	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
4.	Сборочно-сварочный стол	Оборудование	Основное	крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-L045 РС; РН и пластин в РА; РС; РР; РЕ положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника. Минимальный размер столешницы сборочно-сварочного стола 1000x600 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
5.	Табурет подъемно-поворотный "Стул сварщика"	Оборудование	Основное	Поворотный стул серии предназначен для организации сидячих рабочих мест сварщика. Высокое кресло на винтовой опоре без подлокотников. Габариты сиденья: Ø 370	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				h = 530÷670 h; центральная стойка: электросварная труба диаметр 51 мм; опорные ножки: диаметр трубы 25 мм; материал каркаса: сталь 20; цвет черный; материал обивки: огнезащитный брезент джутовый; вращение вокруг вертикальной оси опорной конструкции стула - 360 гр	
6.	Подъемно-поворотное вытяжное устройство	Оборудование	Основное	Подъемно-поворотное вытяжное устройство предназначено для удаления различных видов дыма, пыли, газов, аэрозолей и других вредных веществ от локального источника выделения. Диаметр воздуховодов устройства – 160 мм. Вытяжное устройство эксплуатируется в составе системы вытяжной вентиляции, а также может подключаться непосредственно к	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				индивидуальному вентилятору или к фильтру воздуха. Внешняя труба в сборе с воронкой и внешним шарниром. воздухоприёмная воронка увеличенная (диаметр 450 мм)	
7.	Сварочная штора	Оборудование	Основное	Степень затемнения 9 DIN. Защитная шторка от ультрафиолетового излучения во время сварки. Высотой 200см и шириной 200 см. С верхней стороны кольца для подвеса. По бокам защелки. По всему периметру 5см шов. Толщина ПВХ материала 0,4мм. Стойкость к температуре: 5°C - 80°C	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
8.	Источник питания для процессов	Оборудование	Основное	Сварочные аппараты, обеспечивающие максимальный ток не менее 230А, инверторного типа с высокой частотой, регулируемой частотой и балансом переменного тока (Гц.),	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				обеспечивающие режим импульсной TIG сварки, цифровую индикацию режима сварки и плавную регулировку сварочного тока. Полностью укомплектован для выполнения работ (горелка TIG, электрододержатель с кабелем не менее 3 метров , обратный кабель не менее 3 метров с зажимом, соответствующие номинальному току источника) 111 SMAW, MMAW, 141 GTAW, TIG: AC/DC:	
9.	Тележка инструментальная	Оборудование	Специализированное	Профессиональная тележка имеет открытую конструкцию, состоящую из трех полок. Наличие колес позволяет легко перемещать тележку по рабочей площадке. Колеса дополнительно оснащены поворотным механизмом и тормозом.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Размеры полок : 685х355 мм; габариты без упаковки: 760х350х700 мм; 3 полки 700х350х760 мм; габариты без упаковки, мм 790х385х835	
10.	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Огнетушитель предназначен для защиты помещений производственного и хозяйственного назначения, применения на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте и в бытовых условиях в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых горючих веществ), В (жидких горючих веществ), С (газообразных горючих веществ) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Комплектация: огнетушитель заряженный с	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				опломбированным ЗПУ (в сборе с насадком) - 1 шт. руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом на огнетушитель-1 шт документации	
11.	Аптечка для оказания первой помощи	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Требования комплектации утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
12.	Кулер	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Горячая и холодная вода: да; подача воды - нажатием кружкой: есть; корпус: напольный; установка бутылки: верхняя; напряжение/частота: 220 Вт	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
13.	Маски медицинские одноразовые	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Размеры, мм 100x200x100	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
14.	Респиратор	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Класс защиты: FFP1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
15.	Спецодежда (комбинезон, куртка)	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Рост - 176-182 см; размер - 48-54	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12
16.	Защитная обувь	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Спецобувь с антипрокольной подоймой;	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				металлической вставкой на мысе; защитой голеностопа	
17.	Щиток защитный лицевой	Оборудование (охрана труда)	Специализированное	Корпус из непрогораемого термостойкого материала полиамид; размер видимой области 110х90 мм; светофильтр из минерального стекла со степенью затемнения 11; поликарбонатное панорамное покрывное стекло и подложка; наголовное крепление с плавной регулировкой; мягкий обтюратор. Замена светофильтра и подложки не требует инструмента. Диапазон рабочих температур: от - 5 град.С до +55 град.С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ОП.12

Учебный класс ВДГО

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол офисный	Мебель	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
2.	Стул офисный	Мебель	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стеллажи	Мебель	Специализированное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
4.	Бытовая газовая плита Flama ПГ4 тип RG мод. 24011	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
5.	Бытовая газовая плита ПГ 14.120	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
6.	Бытовая газовая плита Gefest ПГ 5100	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
7.	Бытовая газовая плита Gefest ПГ 1200-С7	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
8.	Бытовая газовая плита ARDO мод. GA40MEC0BB	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
9.	Водонагреватель газовый мгновенного действия Neva Lux 5514	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
10.	Водонагреватель газовый мгновенного действия Neva 4011	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
11.	Водонагреватель газовый мгновенного действия Ariston Fast 11 CF P	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
12.	Водонагреватель газовый мгновенного действия Hyundai H-GW2-ARW-U1307	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
13.	Водонагреватель газовый мгновенного действия	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
14.	Котел газовый Кебер КСГ- В 12-06	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
15.	Котел газовый Лемакс PRIME-V	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
16.	Котел газовый BAXI LUNA3 280 Fi	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
17.	Котел газовый BAXI LUNA DUO-TEC+ 1.12 GA	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Котел газовый Navien Ase-20k	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
19.	Аппарат отопительный газовый водогрейный РОСС АОГВ-12-12-1-Б-В11	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
20.	Аппарат отопительный газовый водогрейный Ростов АОГВК-17,4-3	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
21.	Котел газовый Fondital Viktoria compact CTFS24	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
22.	Котел газовый Nova Florida Vela compact CTFS24	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
23.	Натурный тренажер для отработки навыков выполнения технического обслуживания и ремонта запорной арматуры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
24.	Конвектор газовый Termotechnik мод.АКОГ-4	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
25.	Индивидуальная баллонная установка СУГ	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
26.	Индикатор утечки газа ФТ02В1	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
27.	Наборы слесарных инструментов	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.5
28.	Напоромеры ДМ-1-60 6 кПа от 0 до 6 кПа	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
29.	Манометр КМ-22Р(0-10кПа) М20х1,5, кл. т.1,5	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
30.	ПК	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
31.	Принтер	ТС	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
32.	Проектор Benq MX631ST	ТС	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	ПМ.05
33.	Магнитно-маркерная доска белая	ТС	Специализированное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
34.	Комплект плакатов «Устройство и технические характеристики бытового газоиспользующего оборудования»	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
35.	Печатные обучающие материалы производителей газоиспользующего оборудования	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
36.	Демонстрационный стенд систем контроля загазованности ЦИТ-Плюс САКЗ-МК	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
37.	Разрез котла газового Кебер КС-ГВ-13-05	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
38.	Разрез аппарата газового водогрейного Termotechnik	УМК	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
39.	Узлы и детали бытового газоиспользующего оборудования	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05

Учебный класс ПРГ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол офисный	Мебель	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
2.	Стул офисный	Мебель	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
3.	Стеллажи	Мебель	Специализированное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
4.	Стенд для испытания регуляторов давления газа, ПЗК, ПСК (СИР-00.001)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
5.	Макет ШБДГ- 400	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
6.	Регулятор давления газа РДБК1-100	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.15
7.	Регулятор давления газа РДНК - 400	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
8.	Регулятор давления газа РДГ-50В	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
9.	Регулятор давления газа Venio-B-H-9	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
10.	Предохранительный клапан ПСК-50Н	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
11.	Предохранительно-запорный клапан ПЗК-50Н	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
12.	Запорная арматура в ассортименте	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
13.	Соединительные детали газопроводов в ассортименте	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
14.	Образцы уплотнительных материалов в ассортименте	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
15.	Манометры показывающие в ассортименте	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16.	ПК	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
17.	Проектор Benq MX631ST	ТС	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
18.	Магнитно-маркерная доска белая	ТС	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
19.	Учебно-программный комплекс «Газорегуляторные пункты»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
20.	Учебно-программный комплекс «Трубопроводная арматура»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14
21.	Комплект плакатов «Устройство оборудования ПРГ»	УМК	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ОП.14

Учебно-тренировочный участок

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учебно-тренировочный ГРП с четырьмя линиями редуцирования и байпасом	Оборудование	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
2.	Учебно-тренировочный ГРПШ-13Н-04-2У1	Оборудование	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
3.	Учебно-тренировочный ГРПШ-10МС-1	Оборудование	Основное	Стандартное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
4.	Учебно-тренировочный газовый колодец	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
5.	Учебно-тренировочный конденсатосборник низкого давления	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
6.	Учебно-тренировочный конденсатосборник высокого давления	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Учебно-тренировочный участок стального подземного газопровода (в траншее)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
8.	Демонстрационный участок полиэтиленового газопровода (соединительные детали, арматура)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
9.	Устройство катодной защиты УКТЗ-АУ ОПЕ ТМ-GSM1.2 У1	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
10.	Контрольно-измерительные пункты СКИП-102-2,4	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
11.	Учебно-тренировочный участок для отработки навыков временной ликвидации утечки газа под давлением воздуха	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
12.	Учебно-тренировочный участок для отработки навыков технологического присоединения газопроводов без снижения давления с помощью специального приспособления Ravetti	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
13.	Трубогиб гидравлический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
14.	Верстак слесарный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
15.	Клупы для нарезки резьбы	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
16.	Передавливающее устройство	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
17.	Набор слесарных инструментов	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
18.	Разгонщик фланцев РФГ 06-81Н	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05
19.	Трипод	Оборудование	Специализированное	Согласно технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Газоанализатор ФП-33	Оборудование	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05

1.4. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс (Гимнастический зал)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплекс зеркал с перилами	Мебель	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
2.	Бревно гимнастическое	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	
3.	Брусья	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	
4.	Гири чугунные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	
5.	Козел гимнастический	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Конь гимнастический	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
7.	Маты гимнастические	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
8.	Подставка под гантели и грифы	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
9.	Гантели	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
10.	Граната 500 грамм	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
11.	Штанга с блинами	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
12.	Гимнастические палки	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
13.	Гимнастические скакалки	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				спорте в РФ»	
14.	Гимнастические кольца	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
15.	Стол для настольного тенниса	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04

Спортивный комплекс (Игровой зал)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Ящики для хранения инвентаря	Мебель	Основное	Согласно технической документации	СГ.04
2.	Кольца баскетбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
3.	Сетка волейбольная с тросом	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
4.	Стойки волейбольные(регулируемые)	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	
5.	Высокая перекладина	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				спорте в РФ»	
6.	Конусы ренировочный	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
7.	Мячи баскетбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
8.	Мячи волейбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
9.	Мячи футбольные	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04
10.	Защитная сеть для окон и стен	Оборудование	Специализированное	В соответствии с ФЗ от 04.12.2007 №329-ФЗ « О физической культуре и спорте в РФ»	СГ.04

Спортивный комплекс (Раздевалка мужская/женская)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Скамьи для раздевалок	Мебель	Основное	Согласно технической документации	СГ.04
2.	Вешалки для одежды	Мебель	Основное	Согласно технической документации	СГ.04

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

Кабинет «Актный зал».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Демонстрационный экран	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
2.	Кресла для зрителей	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
3.	Место звукооператора	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
4.	Широкополосная аудиосистема	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
5.	Световые приборы	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
6.	Микрофонная база	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
7.	Контролер	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
8.	Микрофонная база	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
9.	Усилитель	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
10.	Ноутбук	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
11.	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
12.	Звуковой пульт	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
13.	Трибуна для выступлений	ТС	Специализированное	В соответствии с требованиями ГОСТ	

Кабинет «Читальный зал»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Демонстрационный экран	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями технической	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				документации	
2.	Столы	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	
3.	Стулья	Оборудование	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	
4.	Персональный компьютер с лицензионным ПО и выходом в Интернет	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
5.	Видеопроектор со стационарным пультом управления	ТС	Основное	В соответствии с требованиями технической документации	
6.	МФУ	ТС	Специализированное	В соответствии с требованиями технической документации	
7.	Трибуна для выступлений	ТС	Основное	В соответствии с требованиями ГОСТ	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Р7-Офис. Профессиональный (Отечественное производство)	16	ОП.01 Инженерная графика ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

2.	Microsoft Windows 11 home	60	ОП.01 Инженерная графика ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ПМ. 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПМ. 02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
3.	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 Проектирование в строительстве и архитектуре. (Отечественное производство)	20	ОП.01 Инженерная графика
4.	Информационный комплекс «Сварные соединения» (Отечественное производство)	1	ОП.12 Сварка и резка материалов ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ПС 40.002 Сварщик
5.	Виртуальная лабораторная работа «Изучение микроструктуры легированной стали» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.08 Материалы и изделия
6.	Виртуальная лабораторная работа «Закалка углеродистых и легированных сталей» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.08 Материалы и изделия
7.	Виртуальная лабораторная работа «Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.08 Материалы и изделия
8.	Виртуальная лабораторная работа «Отжиг и нормализация стали» ПО на CD диске (Отечественное производство)	13	ОП.08 Материалы и изделия
9.	Виртуальный тренажер «Обслуживание и эксплуатация многоквартирного жилого дома» (Отечественное производство)	13	ПМ. 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПМ. 02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

10.	Виртуальный учебный комплекс «Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование» (Отечественное производство)	12	ПМ. 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПМ. 02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
11.	Гранд-смета версия для обучения (Отечественное производство)	47	ПМ. 02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
12.	Антивирус Dr. Web (Отечественное производство)	82	ОП.01 Инженерная графика ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
13.	Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО)	82	ОП.01 Инженерная графика ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ПМ 01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ. 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
14.	Adobe Reader (свободно распространяемое ПО)	82	ОП.01 Инженерная графика ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ПМ 01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ. 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления