

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Центр профессионального образования Федерального института развития
образования**

**Межгосударственная ассоциация разработчиков и производителей
учебной техники (МАРПУТ)**

РЕКОМЕНДАЦИИ

**к минимальному материально-техническому обеспечению по
направлению подготовки 270000 Архитектура и строительство**

**начального и среднего профессионального образования для реализации
Федеральных государственных образовательных стандартов**

**Москва
2011**

Настоящие Рекомендации содержат перечни кабинетов с минимальным материально-техническим обеспечением для учебного процесса при обучении дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ), математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН), общепрофессиональным дисциплинам (ОП) и междисциплинарным курсам (МДК), входящим в профессиональные модули (ПМ), по программам начального профессионального образования (НПО) и среднего профессионального образования (СПО) направления подготовки 270000 Архитектура и строительство.

Профессии:

- 270802.07 Мастер столярно-плотничных и паркетных работ
- 270802.09 Мастер общестроительных работ
- 270802.10 Мастер отделочных строительных работ
- 270839.01 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования
- 270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Специальности:

- 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
- 270813 Водоснабжение и водоотведение
- 270839 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
- 270841 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
- 270843 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

В Рекомендации включены следующие кабинеты:

- **Кабинеты ОГСЭ**
 - Иностранный язык
 - Экология природопользования
- **Кабинеты ЕН**
 - Математика
 - Информатика
 - Информационные технологии
- **Кабинеты ОП**
 - Строительное производство
 - Электротехническое оборудование
 - Безопасность жизнедеятельности
 - Материаловедение
 - Электротехника
 - Технология общестроительных работ
 - Технология отделочных строительных работ
 - Автоматизация производства
 - Технология электромонтажных работ
 - Инженерная графика
 - Техническая механика
 - Геодезия
 - Гидравлика
 - Строительные материалы
 - Метрология
 - Сварка и резка металлов

- Охрана труда
- Теплотехника
- Системы оборудования для обеспечения микроклимата в помещениях
- **Кабинеты МДК**
 - Технология ручной электродуговой сварки
 - Монтаж санитарно-технических систем и оборудования
 - Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха
 - Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения
 - Очистка и контроль качества природных и сточных вод
 - Электрические машины
 - Отопление
 - Сантехнические устройства
 - Электрооборудование промышленных и гражданских зданий
 - Электроснабжение промышленных и гражданских зданий
- **Кабинеты-мастерские**
 - Электросварочная мастерская
 - Мастерская механообработки
 - Электромонтажная мастерская
 - Слесарная мастерская
- **Кабинеты - тренажеры**
 - Тренажер сварщика

Кабинет Иностранного языка

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОГСЭ «Иностранный язык» по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Мультимедийный лингафонный класс с интерактивным компьютерным комплексом для изучения иностранных языков	Приобретаются навыки общения (устного и письменного) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы, перевода (со словарем) иностранных текстов. Обеспечиваются знания лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности	1/2 шт.	www.labstend.ru www.rinel.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект кодотранспарантов	Состав: «Глагол BE как смысловой» (25 шт.); «Глагол BE как вспомогательный» (26 шт.); «Глагол DO как смысловой» (24 шт.); «Глагол DO как вспомогательный» (27 шт.); «Глагол HAVE как смысловой» (22 шт.); «Глагол HAVE как вспомогательный» (25 шт.)	1 компл.	www.cnso.ru
2.2.	Электронные наглядные пособия на CD	Состав: «Лондон»; «Знакомство с Великобританией»; «Берлин». Пособия на компакт-диске с методическими пособиями	1 компл.	www.cnso.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для	В комплекте: - графопроектор	1 компл.	

	демонстрации	- экран		
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных пособий	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.3.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Экологии природопользования

Для обеспечения учебного процесса по ОГСЭ «Экологические основы природопользования» и ОП «Экологические основы природопользования» («Охрана окружающей среды», «Экология и охрана окружающей среды», «Основы промышленной экологии») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Экология и охрана окружающей среды»	Обеспечивает изучение закономерности химического и физико-химического осветления природных и сточных вод, обеззараживания воды, адсорбционной очистки воды, методов и средств предотвращения загрязнения атмосферы и литосферы твердыми отходами	1/2 компл.	www.christmas-plus.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты плакатов	<p>Электронные плакаты «Экология» на CD по 73 темам; разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая экология - Биосфера - Радиационная экология - Социальная экология - Прикладная экология (схемы очистки газовых выбросов и промышленных сточных вод; схема утилизации отходов) - Окружающая среда - Охрана природы и природоведение - Общество и природа - Игровая экология <p>Плакаты на бумажной основе с элементами крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные загрязнители окружающей среды - Экологические принципы охраны окружающей 	1 компл.	www.labstend.ru

		<p>среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы рационального природопользования - Система наземного мониторинга окружающей среды - Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект приборов для определения параметров проб воды	В комплекте: рН-метры, кондуктометры, иономеры, фотоколориметры	1 компл.	www.christmas-plus.ru
3.2.	Комплект оборудования для изучения химического состава воздушной и газовой среды	В комплекте: - «Тест-системы для определения химической загрязненности воздушной среды» - «Индикаторные трубки для химического контроля воздуха и промышленных выбросов»	1 компл.	www.christmas-plus.ru
3.3.	Комплект приборов газового контроля качества воздуха	В комплекте: газоанализаторы, измерители концентрации пыли	1 компл.	www.christmas-plus.ru
3.4.	Комплект приборов и средств для контроля физических параметров окружающей среды	В комплекте: термометры, барометры, анемометры, гигрометры, психрометры, измерители концентрации ионов в воздухе	1 компл.	www.christmas-plus.ru
3.5.	Мобильная система тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru
3.6.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Математики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ЕН «Математика» («Элементы линейной алгебры», «Математика и статистика», «Элементы высшей математики», «Теория вероятности и математическая статистика») по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект малых вычислительных средств с информационно-методической поддержкой	В комплекте: - Калькулятор графический (16 шт.); - Методические указания по математике и статистике; - ПО на CD	1 компл.	www.rusuchpribor.ru
1.2.	Комплект классных инструментов	В комплекте: 2 угольника, транспортир, линейка, циркуль	1 компл.	www.archimed-msk.ru
1.3.	Набор геометрических тел демонстрационный	В наборе: Куб, конус, шар, цилиндр, параллелепипед	1 набор	www.archimed-msk.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты таблиц с интерактивными учебно-наглядными пособиями и тестовыми заданиями (на CD)	В составе комплектов: - Алгебра и начало анализа; - Геометрия; - Многогранники. Тела вращения; - Неравенства. Решение неравенства; - Стереометрия; - Тригонометрические уравнения и неравенства; - Уравнения. Графические решения уравнений; - Теория вероятностей и математическая статистика	1 компл.	www.archimed-msk.ru
2.2.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Математика» на CD по 50 темам, разделы: - Графики функций; - Тригонометрия; - Планиметрия; - Стереометрия	1 компл.	www.labstend.ru
2.3.	Комплект пособий для оформления кабинета	В комплекте: - Математические таблицы - Портреты математиков	1 компл.	www.archimed-msk.ru

3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Информатики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ЕН «Информатика» по программе СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Программно-аппаратный комплекс для кабинета «Информатики»	<p>Обеспечивается изучение представления информации в ПК (позиционные системы счисления, двоичная арифметика, кодирование числовых и литерных данных);</p> <p>- изучение архитектуры ПК (функциональная и структурная организация ПК, системные интерфейсы, кодирование команд, методы адресации, исполнение простейших программ);</p> <p>- изучение алгоритмизации и программирования (типы данных и операторы языков высокого уровня, процедуры и функции, рекурсивная процедура);</p> <p>- изучение информационных процессов в автоматизированных системах контроля и управления (характеристика процесса сбора, передачи и обработки информации, понятие об обратной связи, фазы информационного цикла, принципы построения систем стабилизации, слежения и программного управления);</p> <p>- изучение элементов</p>	3/6 шт.	<p>www.ost-center.ru</p> <p>www.rusuchpribor.ru</p>

		информационных технологий (подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков, обработка числовых данных в электронных таблицах, создание и обращения с запросами к базе данных, основы компьютерной коммуникации - использование электронной почты и поиск информации в сети Интернет)		
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Электрифицированный информационный стенд для изучения устройства персонального компьютера	Обеспечивается изучение состава и структуры ПК	1 шт.	www.zarnitza.ru
2.2	Электронные плакаты «Информатика»	Плакаты по 74 темам (на CD), разделы: Информация и информационные процессы; Представление информации системы счисления и основы логики; Моделирование и формализация; Алгоритмизация и программирование; Информационные технологии: - технология обработки текстовой информации; - технология обработки графической информации; - технология обработки числовой информации; - технология хранения, поиска и сортировки информации; - мультимедийные технологии; - компьютерные	1 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		коммуникации		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Информационных технологий

Для обеспечения учебного процесса при обучении дисциплины ЕН «Информационные технологии» и ОП «Информационные технологии в профессиональной деятельности» («Информационное обеспечение профессиональной деятельности») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Мультимедийный компьютерный класс	Приобретаются навыки использования сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; применения графических редакторов для создания и редактирования изображений. Обеспечивается получение знаний базовых системных программных продуктов, систем обработки и передачи информации.	1/2 шт.	www.rinel.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Электрифицированный информационный стенд для изучения устройства персонального компьютера	Обеспечивается изучение состава и структуры ПК	1 шт.	www.zarnitza.ru
2.2.	Электронные плакаты «Информатика»	Плакаты по 74 темам (на CD), разделы: Информация и информационные процессы; Представление информации; Системы счисления и основы логики; Компьютер;	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<p>Моделирование и формализация; Алгоритмизация и программирование</p> <p>Информационные технологии: - технология обработки текстовой информации; - технология обработки графической информации; - технология обработки числовой информации; - технология хранения, поиска и сортировки информации; - мультимедийные технологии; - компьютерные коммуникации</p>		
3. Оборудование общего применения – не требуется				

Кабинет Строительного производства

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Основы строительного производства» по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование – не требуется				
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты плакатов	<p>Электронные плакаты «Технология строительного производства» на CD по 191 теме.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения строительного производства; - Технологическое проектирование строительных процессов; - Транспортирование строительных грузов; - Земляные работы; - Свайные работы; - Каменные работы; - Деревянные работы; - Бетонные и железобетонные работы; - Монтаж строительных конструкций; - Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий; - Работы по устройству отделочных покрытий; - Работы по реконструкции зданий и сооружений; - Организация строительного производства <p>Электронные плакаты «Строительные конструкции» на CD по 85 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы расчета строительных 	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<p>конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нагрузки; - Металлические конструкции; - Железобетонные конструкции; - Деревянные конструкции; - Основания и фундаменты; - Каменные конструкции <p>Электронные плакаты «Технология строительных процессов» на CD по 155 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения; - Технология переработки грунта; - Бетонные работы; - Технология монтажа строительных конструкций; - Технология процессов каменной кладки; - Отделочные работы 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК - экран - мультимедийный проектор 	1 компл.	

Кабинет Электротехнического оборудования

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Электротехническое оборудование» по программе профессии 270802. 07 Мастер столярно-плотничных и паркетных работ НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Учебный стенд «Электрические и магнитные цепи»	Обеспечивается изучение основных законов электротехники, метода расчета электрических и магнитных цепей и их параметров. Приобретаются навыки эксплуатации электроизмерительных приборов	3/6 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Электрические машины»	Обеспечивает изучение технических параметров и особенностей различных видов электрических машин: - однофазного трансформатора; - генератора постоянного тока; - двигателя постоянного тока параллельного возбуждения; - асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором; - асинхронного двигателя	3/6 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Электрические машины» на CD по 5 темам. Разделы: - Трансформаторы; - Машины переменного тока; - Асинхронные машины; - Синхронные машины; - Машины постоянного тока	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2.2.	Комплект разрезных моделей строительного	В составе модели: - электрического перфоратора;	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

	инструмента	- электрорубанок; - электролобзик		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Безопасности жизнедеятельности

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Безопасность жизнедеятельности» по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№п. п.	Наименование	Содержание	Кол-во на 15\24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Тренажер сердечно-легочной реанимации	Обеспечивается отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Манекен или торс с индикацией правильного или ошибочного выполнения действий; обеспечивается комплектом гигиенических масок для отработки навыков проведения искусственного дыхания.	1 шт.	www.medius.ru www.zarnitza.ru www.eltek.irkutsk.ru
1.2.	Имитаторы ранений и поражений (18 моделей)	Приобретаются навыки оказания первой медицинской помощи при ранениях различной степени тяжести, иммобилизации и транспортировке пострадавших.	1 компл.	www.medius.ru
1.3	Комплект средств индивидуальной защиты кожи и органов дыхания	В составе: - Респиратор противопылевой для защиты органов дыхания человека от различных видов пыли; - Противогаз для защиты органов дыхания, зрения и лица человека от отравляющих веществ и радиоактивной пыли; - Общебойковой защитный комплект (защитный плащ, чулки, перчатки) для защиты кожных покровов и обмундирования при действиях в атмосфере, зараженной отравляющими веществами; - Индивидуальный противохимический пакет для профилактики кожно-резорбтивных поражений	1 компл.	www.medius.ru www.scholnic.ru
1.4.	Макет автомата	Макет содержит ствол со	8/12шт.	www.scholnic.ru

	Калашникова	ствольной коробкой, затворную раму, возвратный механизм, цевье, газовую трубку. Позволяет производить включение-выключение предохранителя, взведение и пуск ударно-спускового механизма, перевод приклада в походное положение и обратно		
1.5.	Комплект первичных средств пожаротушения	В составе: - Огнетушитель порошковый; - Огнетушитель углекислотный; - Пожарный щит, укомплектованный лопатой, багром, ломом и конусным ведром (2шт.)	1 компл.	www.medius.ru www.scholnic.ru
1.6.	Комплект средств для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим	В составе: - Индивидуальный противохимический пакет для обработки открытых участков тела и обмундирования при заражении их отравляющими веществами; - Жгут кровоостанавливающий для остановки артериального и венозного кровотечения при различных травмах; - Сумка санитарная с укладкой; - Носилки плащевые для перемещения пострадавшего ручным способом; - Комплект шин транспортных складных для иммобилизации верхней и нижней конечностей; - Аптечка индивидуальная для оказания самопомощи и взаимопомощи; - Комплект противоожоговый для оказания первой помощи пострадавшим от ожогов	3/6компл.	www.medius.ru
1.7.	Учебно-методический	Обеспечивает приобретение навыков организации и	1 шт.	www.christmas-plbs.ru

	комплекс «Факторы радиационной и химической опасности»	проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.		www.schoolkabinet.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты стендов и плакатов	<p>Демонстрационные стенды по основам военной службы (комплект): Структура вооруженных сил РФ, Военная форма одежды, Военные звания и знаки различия военнослужащих России.</p> <p>Демонстрационные стенды: Средства тушения пожаров. Огнетушители</p> <p>Стенды-уголки по обороне государства: Защита Отечества - обязанность каждого гражданина РФ; Конституция и закон о воинской обязанности и военной службы; Мероприятия по противодействию терроризму.</p> <p>Демонстрационные плакаты по гражданской обороне и ЧС: Организация гражданской обороны; Защита населения в ЧС мирного и военного времени; Обеспечение личной безопасности в экстремальных ситуациях</p> <p>Кодотранспаранты «Основы безопасности жизнедеятельности»: Чрезвычайные ситуации природного, техногенного происхождения и защита населения; Основы медицинских</p>	<p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p>	<p>www.zarniza.ru</p> <p>www.zarniza.ru www.medius.ru</p> <p>www.zarniza.ru</p> <p>www.archimed-msk.ru www.medius.ru www.rusuchpribor.ru</p> <p>www.medius.ru</p>

		<p>знаний; Основы военной службы; Гражданская оборона</p> <p>Электронные плакаты с печатным методическим пособием: Пожаровзрывобезопасность; Электробезопасность</p> <p>Электронные наглядные пособия: Наркомания, Угроза и защита, ВИЧ-инфекция и СПИД</p>	<p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p>	<p>www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru</p> <p>www.cnsо.ru</p>
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект контрольно-измерительных приборов	Состав: дозиметр, рН-метры, гигрометр, барометр, люксметр, измеритель индукции, измеритель температуры и влажности, измеритель электростатического поля	1 компл.	www.christmas-plbs.ru www.schoolkabinet.ru
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации кодотранспарантов	В комплекте: - графопроектор - экран	1 компл.	
3.3.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.4.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Материаловедения

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Материаловедение» («Основы электроматериаловедения», «Основы материаловедения», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», «Электроматериаловедение», «Электротехнические материалы», «Материаловедение и радиокомпоненты», «Электронное материаловедение», «Материаловедение, электрорадиокомпоненты и радиокомпоненты», «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Механические свойства материалов»	Обеспечивается изучение методов испытаний на прочность пластичных и хрупких неоднородных материалов	1/2 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Универсальная учебная испытательная машина с усилием 20кН	Приобретаются навыки выполнения различных видов испытаний материалов (на растяжение, сжатие, срез, изгиб, твердость). Комплектуется набором приспособлений и образцов для испытаний.	2/4 шт.	www.disys.ru www.rusuchpribor.ru
1.3.	Типовой комплект оборудования «Электротехнические материалы»	Приобретаются навыки определения свойств электротехнических материалов и методов измерения их параметров	2/4 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.4.	Модульный учебный комплекс «Электрорадиоматериалы»	Обеспечивается изучение свойств материалов (меди, германия, константана, никрома, вольфрама)	2/4 шт.	www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект анимационных роликов по технологии	Обеспечивает изучение	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

	конструкционных материалов	технологических процессов: литья,ковки, резания, токарной, фрезерной и шлифовальной обработки		
2.2.	Электронные плакаты «Материаловедение» на CD	Плакаты по 110 темам; разделы: Общие сведения о металлах и сплавах, Атомно-кристаллическая структура металлов, Кристаллизация металлов, строение металлических сплавов, Методы исследования структуры металлов, Механические свойства металлов, Железоуглеродистые стали, Основы термической обработки стали, Конструкционные стали, Инструментальные стали и сплавы, Цветные металлы и сплавы	1 шт.	www.disys.ru www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2.3.	Электронные плакаты «Электротехнические материалы» на CD	Плакаты по 58 темам; разделы: Общие сведения о строении вещества; Диэлектрики; Проводники; Магнитные материалы; Материалы специального назначения	1 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2.4.	Электронные плакаты «Технология конструкционных материалов» на CD	Плакаты по 100 темам; разделы: Общие сведения о предмете, Производство черных и цветных металлов, Литейное производство,	1 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		Обработка металлов давлением, Сварочное производство, Технология обработки металлов резанием		
2.5.	Электронные плакаты «Материаловедение швейного производства» на CD	Плакаты по 56 темам; разделы: Строение тканей; Свойства тканей	1 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Набор оборудования для подготовки образцов материалов	Приобретаются навыки работы с различными конструкционными материалами. В составе набора: настольный отрезной станок; настольный шлифовально-полировальный станок; печь муфельная; электролитическая установка для электротравления образцов; пресс автоматический гидравлический для горячей запрессовки образцов	1 шт.	www.disys.ru
3.2.	Твердомер с образцами твердости по Роквеллу, Виккерсу и Бринеллю	Приобретаются навыки определения твердости материалов	1 шт.	www.disys.ru
3.3.	Микроскоп металлографический с цифровой видеокамерой или цифровым фотоаппаратом	Обеспечивается изучение микроструктуры конструкционных материалов	1 шт.	www.disys.ru
3.4.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru
3.5.	Комплект оборудования для демонстрации анимационных роликов и электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Электротехники

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Электротехника и электроника» («Основы электротехники», «Электротехника») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№п. п.	Наименование	Содержание	Кол-во на 15\24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Учебный стенд «Электрические и магнитные цепи»	Обеспечивается изучение основных законов электротехники, методов расчета электрических и магнитных цепей и их параметров. Приобретаются навыки эксплуатации электроизмерительных приборов и измерений в электрических и магнитных цепях.	3/6 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Электромеханика»	Обеспечивается изучение основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин. Приобретаются навыки работы с типичными электрическими устройствами. Приобретаются знания по основам теории электрических машин.	3/6 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.3.	Типовой комплект оборудования «Основы электроники»	Приобретаются навыки сборки электрических схем. Обеспечивается изучение принципа действия и основных характеристик электронных устройств и полупроводниковых приборов.	3/6 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты плакатов	Электронные плакаты «Электротехника» на CD по 106 темам; разделы: - Электрические цепи постоянного тока; - Однофазные цепи	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<p>синусоидального тока;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трехфазные цепи синусоидального тока; - Переходные процессы; - Магнитная цепь; - Машины постоянного тока; - Асинхронные машины; - Основы электропривода; - Электроснабжение; - Электрические измерения; - Основы промышленной электроники; <p>Электронные плакаты «Электротехнические материалы» на CD по 58 темам; разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения о строение вещества; - Диэлектрики; - Проводники; - Магнитные материалы; - Материалы специального назначения 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект электроизмерительных и электронных приборов (стрелочных и цифровых)	В комплекте: осциллографы, генераторы, вольтметры, амперметры, мультиметры, измерители мощности, частотомеры, реостаты (не менее 3 шт. каждого наименования)	1 компл.	
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.3.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Технологии общестроительных работ

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Основы технологии общестроительных работ» и МДК «Технология изготовления столярных изделий и столярно-монтажных работ», «Технология устройства деревянных конструкций и сборки деревянных домов», «Технология стекольных работ», «Технология работ по устройству паркетных полов», «Технология арматурных работ», «Технология бетонных работ», «Технология каменных работ», «Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий», «Технология печных работ», «Технология стропальных работ», входящих в ПМ, по программам НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Лабораторный стенд «Автоматизация производства строительных материалов»	Приобретаются навыки и знания по производству строительных материалов	6/12 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Набор учебных комплектов	В составе набора: - «Технология арматурных работ»; - «Технология каменной кладки»; - «Шнековый растворный насос»; - «Мобильные опалубки»; - «Технология работ по устройству защитных и изоляционных покрытий»	1/2 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект разрезных моделей строительного инструмента	В комплекте: - электрический перфоратор; - углошлифовальная машина - пила циркуляционная ручная; - электрорубанок; - электролобзик; - гайковерт пневматический	1/2 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2.2.	Комплект демонстрационных наборов	В комплекте наборы с образцами строительных растворов, образцов строительных материалов, крепежных элементов и измерительных приборов, применяемых в	6/12 компл.	www.scholnic.ru

2.3.	Комплект плакатов	<p>строительстве</p> <p>Электронные плакаты «Строительные конструкции» на CD по 85 темам. Разделы: - Основы расчета строительных конструкций; - Нагрузки; - Металлические конструкции; - Железобетонные конструкции; - Деревянные конструкции; - Основания и фундаменты; - Каменные конструкции</p> <p>Электронные плакаты «Строительные машины» на CD по 71 теме. Разделы: - Машины для земляных работ; - Сваебойное оборудование; - Грузоподъемные машины; - Машины и оборудование для бетонных работ; - Машины для отделочных работ</p> <p>Электронные плакаты «Технология строительного производства» на CD по 191 теме. Разделы: - Основные положения строительного производства; - Технологическое проектирование строительных процессов; - Транспортирование строительных грузов; - Земляные работы; - Свайные работы; - Каменные работы; - Деревянные работы;</p>	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
------	-------------------	---	----------	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Бетонные и железобетонные работы; - Монтаж строительных конструкций; - Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий; - Работы по устройству отделочных покрытий; - Работы по реконструкции зданий и сооружений; - Организация строительного производства <p>Электронные плакаты «Технология строительных процессов» на CD по 255 темам. Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения; - Технология переработки грунта; - Бетонные работы; - Технология монтажа строительных конструкций; - Технология процессов каменной кладки; - Отделочные работы; - Стропальные работы <p>Электронные плакаты «Технология столярных, плотничных и стекольных работ» на CD по 139 темам. Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения о зданиях и сооружениях; - Основные операции по обработке древесины; - Столярные и плотничные соединения; - Конструкции основных столярных изделий; - Основные деревообрабатывающие станки; - Деревянные конструктивные элементы зданий; 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Устройство средств подмащивания; - Монтажные работы; - Устройство деревянных конструкций и изделий; - Устройство кровель; - Опалубочные работы; - Стекольные работы 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: <ul style="list-style-type: none"> - ПК - экран - мультимедийный проектор 	1 компл.	

Кабинет Технологии отделочных строительных работ

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Основы технологии отделочных строительных работ» и МДК «Технология штукатурных работ», «Технология малярных работ», «Технология облицовочных работ», входящих в ПМ, по программам НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование – не требуется				
1.1.	Учебный комплекс «Технология отделочных работ»	Приобретаются навыки проведения отделочных работ	2/4 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Демонстрационный набор	Приобретаются знания по различным вариантам штукатурных работ для внутренней и наружной отделки	6/12 шт.	www.scholnic.ru
2.2.	Комплект плакатов	Плакаты на бумажной основе: - Машины для отделочных работ (6 шт.); - Работы по устройству отделочных покрытий (17 шт.); - Отделочные работы (9 шт.)	1 шт.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения – не требуется				

Кабинет Автоматизации производства

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Автоматизация производства» («Основы автоматизации производства», «Автоматизация производственных процессов», «Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами») по программам НПО и СПО, а также МДК «Автоматизация технологических процессов», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами», «Автоматизация и механизация производственных процессов», входящих в ПМ, по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Учебный стенд «Основы автоматизации производства»	Обеспечивается изучение основ техники измерений, основных сведений об автоматических системах регулирования и управления. Приобретаются навыки по сборке и настройке простейших систем автоматизации	3/6 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Системы автоматизации и управления»	Обеспечивается изучение процессов, связанных с автоматизацией управления технологическими объектами различных отраслей промышленности и программированием промышленных средств автоматизации	3/6 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Автоматизированные системы управления на основе микропроцессорных технологий» на CD по 87 темам. Разделы: Основные понятия теории управления; Использование ПК в процессах управления; Линейные системы	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		управления; Основные законы регулирования; Устойчивость систем автоматического управления; Качество систем автоматического управления; Импульсные и дискретные системы; Цифровые управляющие автоматы; Микропроцессорные устройства		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Технологии электромонтажных работ

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Общая технология электромонтажных работ» и МДК «Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования», «Технология монтажа кабелей», «Технология монтажа распределительных устройств и вторичных цепей», входящих в ПМ, по программам профессии 270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Учебный стенд «Кабельно-проводниковая продукция и соединительные муфты»	Обеспечивается изучение устройств кабельного оборудования (силовых кабелей; проводов; наконечников; сцепной натяжной и защитной арматуры; изоляторов; соединительных и концевых муфт), применяемого для передачи и распределения электрической энергии	2/4 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.2.	Учебный комплекс по технологии изготовления печатных плат	Обеспечивается изучение технологических процессов изготовления: - односторонних печатных плат - двухсторонних печатных плат - многослойных печатных плат - гибких печатных плат и гибких печатных кабелей - фотошаблонов для производства печатных плат	3/6 шт.	www.zproton.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» на CD по 96 темам. Разделы: - Подготовка и организация электромонтажных работ (заготовка электропроводок и кабелей; механизмы, инструменты и приспособления);	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<p>- Монтаж электропроводок и электрооборудования (монтаж осветительных электропроводок, заземляющих устройств, распределительных шкафов и щитков, цепей вторичной коммутации, кабелей);</p> <p>- Монтаж электрооборудования цеховых и трансформаторных подстанций;</p> <p>- Монтаж кабельных и воздушных линий;</p> <p>- Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств</p> <p>Электронные плакаты «Слесарное дело» на CD по 105 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разметочные работы; - Рубка металла; - Виды резьбы; - Материалы в машиностроении; - Шабрение; - Пространственная разметка; - Резка металла ножовкой; - Правка и рихтовка металла; - Мерительный инструмент; - Клепка; - Притирка плоских поверхностей; - Развертывание отверстий; - Резка металла ножницами и резка труб; - Опилка металла; - Пайка; - Сверление; - Инструменты для нарезания резьбы; - Рабочее место <p>Электронные плакаты</p>		
--	--	--	--	--

		<p>«Технология и оборудование сварки» на CD по 100 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация способов сварки, сварных соединений и швов; - Основные способы дуговой сварки и резки; - Специальные способы дуговой сварки и наплавки; - Организация сварочных работ и оборудование для дуговой сварки; - Специальные виды сварки; - Оборудование и технология контактной сварки; - Оборудование и технология газовой сварки и резки; - Теоретические основы сварки; - Контроль качества и дефекты сварных соединений 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК - экран - мультимедийный проектор 	1 компл.	

Кабинет Инженерной графики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Инженерная графика» («Основы инженерной графики», «Основы черчения», «Основы технического черчения», «Техническое черчение», «Техническая графика») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Учебный комплект «Инженерная графика»	Обеспечивается обучение по выполнению рабочих чертежей деталей и сборочных единиц технологического оборудования на примерах гидрозамка, обратного клапана, соединения шестерни и вала. Состав: образцы деталей и сборочных единиц (в разрезе и разборно-сборные), измерительный инструмент, инструмент для разборки-сборки, чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификация	1/2 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Набор геометрических тел (гипсовый)	Для выполнения эскизов и технических рисунков куба, шара, конуса, призм, пирамиды, цилиндра	1 компл.	www.archimed-msk.ru
1.3.	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями (разборный)	Для выполнения рабочих чертежей геометрических тел	1 компл.	www.archimed-msk.ru www.disys.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Альбом заданий для выполнения сборочных чертежей с электронным учебником	Для приобретения навыков чтения технической документации; изучения техники и принципов нанесения размеров и других обозначений на чертежах	4/8 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

2.2.	Комплект учебных плакатов «Инженерная графика»	Обеспечивается изучение правильного оформления чертежей, методов и приемов проекционного черчения, нанесения размеров на чертежах, шрифтов и других обозначений	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Рабочее место студента для ручной графики	Состав: чертежный одноместный стол или одноместный стол с чертежной доской	8/12 шт.	www.sveto.ru
3.2.	Автоматизированное рабочее место студента для машинной графики	Состав: компьютерный одноместный стол и ПК с предустановленным ПО для автоматизированного проектирования	8/12 шт.	www.disys.ru
3.3.	Доска аудиторная (белая, магнитная)	Для написания мелом и фломастером с аксессуарами и комплектом классных инструментов (треугольник – 2 шт., циркуль, транспортир, линейка)	1 шт.	www.archimed-msk.ru www.disys.ru www.sveto.ru
3.4.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Технической механики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Техническая механика» («Техническая механика с основами технических измерений», «Основы технической механики и гидравлики») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект оборудования по изучению устройств общепромышленных редукторов	Обеспечивается измерение геометрических и кинематических параметров, изучение устройства и принципов действия основных типов российских и зарубежных редукторов. Приобретаются навыки по подбору и монтажу редукторов в технологическое оборудование, разборке-сборке и ремонту редукторов.	4/8 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Комплект моделей червячного и цилиндрического редукторов	Обеспечивается изучение конструкции и принципа действия редукторов.	1 компл.	www.rusuchpribor.ru
1.3.	Установка для проверки законов трения	Обеспечивается определение коэффициентов трения скольжения и покоя для различных сочетаний соприкасающихся тел	1 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.4.	Комплект моделей «Структурный анализ машин, механизмов и мехатронных устройств»	Обеспечивается изучение принципов структурного анализа механизмов сложных машин различного назначения, включающего совокупность типовых механизмов (зубчатых, рычажных и кулачковых), совместное функционирование которых обеспечивает требуемые согласованные движения	1 компл.	www.rusuchpribor.ru

		выходных звеньев.		
1.5.	Универсальный лабораторный стенд по сопротивлению материалов	Обеспечивается определение изменения перемещений и деформаций в определенных точках стержней разной формы поперечного сечения при изменении величины внешней нагрузки определенного характера (растяжения, сжатия, изгиба, кручения)	3/6 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.6.	Лабораторный комплект «Основы метрологии»	Обеспечивается ознакомление со средствами и методами измерения и контроля геометрических параметров машиностроительных деталей; изучение правил обозначения параметров на чертежах и методов выборов значений параметров, характеризующих геометрию изделия.	3/6 компл.	www.mntp.ru
1.7.	Установка «Изучение конструкций и характеристик муфт»	Обеспечивается изучение реальных конструкций муфт и их особенностей; знакомство с методами расчета муфт. Приобретаются навыки разборки, сборки и настройки муфт.	1/2 шт.	www.mntp.ru
1.8.	Установка «Конструирование валов. Подшипники качения»	Обеспечивается изучение реальных подшипников; знакомство со схемами установки муфт; освоение навыков сборки и демонтажа подшипниковых узлов.	1/2шт.	www.mntp.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект планшетов	Демонстрационные планшеты: «Подшипники» (10 образцов с системой условных обозначений, характеристиками и классификацией); «Редуктор конический» (разрез редуктора для	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		изучения устройства и определения передаточного отношения методами вращения вала и через числа зубьев колес); «Гидравлика и гидропривод» (разрезные модели гидравлических элементов и устройств)		
2.2.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Техническая механика» на CD по 110 темам. Разделы: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Комплект типовых плакатов для кабинета «Техническая механика» (виды передач, их устройство и условное обозначение)	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект контрольно-измерительных приборов и измерительных инструментов	Для измерения деформаций, усилий, линейных и угловых параметров.	1 компл.	
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.3.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Геодезии

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Основы геодезии» по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект геодезического оборудования	В составе комплекта: - GPS – приемники - Нивелиры оптические и лазерные - Теодолиты оптические и электронные - Тахеометры - Дальномеры - Штативы - Рейки, вехи, отражатели - Рулетки	1/2 компл.	www.labstroy.ru www.labstend.ru www.disys.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Геодезия» на CD по 112 темам. Разделы: - Общие сведения; - Топографические карты и планы; - Геодезические измерения; - Геодезические съемки; - Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа; - Геодезические работы при вертикальной планировке участка; - Элементы инженерно-геодезических разбивочных работ	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru www.disys.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Гидравлики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Гидравлика» («Основы гидравлики», «Гидромеханика») по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Основы общей гидравлики»	Обеспечивается изучение основ гидростатики и гидродинамики; движения жидкости в напорных и безнапорных трубопроводах. Приобретаются навыки: - определения режимов движения жидкостей, их видов и характеристик; - определения гидростатического давления	4/8 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Набор для изучения свойств жидкости «Капелька»	Обеспечивается изучение основных законов гидростатики, гидродинамики, режимов течения жидкости, потерь напора на различных участках трубопровода. В наборе 11 прозрачных пластмассовых устройств с жидкостью.	1/2 шт.	www.disys.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Гидравлика» на CD по 48 темам. Разделы: - Свойства жидкости. Единицы измерения физических величин; - Гидростатика; - Движение жидкости. Основные понятия; - Гидравлические сопротивления и потери энергии; - Трубопроводные системы. Характеристики и расчет	1 компл.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения				

3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
------	---	--	----------	--

Кабинет Строительных материалов

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Строительные материалы и изделия», «Материалы и изделия», «Материалы и изделия санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Основы строительного производства» по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Учебный стенд «Автоматизация производства строительных материалов»	Обеспечивается изучение технологии производства строительных материалов (жидких и сыпучих)	3/6 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.2.	Комплект наборов для изучения строительных материалов	В комплекте наборы с образцами строительных растворов и строительных материалов (гипса, известки, цемента, бетона)	4/8 компл.	www.scholnic.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты плакатов	Электронные плакаты «Строительные материалы» на CD по 42 темам. Разделы: - Природные каменные материалы; - Керамические материалы и изделия; - Стекло и изделие на основе минеральных расплавов; - Минеральные вяжущие вещества; - Изделия из бетона и железобетона и способы их производства; - Металлические материалы и изделия; - Строительная древесина; - Битумные и дегтевые вяжущие и материалы на их основе; - Лакокрасочные материалы	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект приборов для измерения влажности	В комплекте: - измерители влажности; - влагомеры	1 компл.	www.labstend.ru www.labstroy.ru

	материалов и микроклимата			
3.2.	Комплект приборов для контроля толщины и однородности материалов и покрытий	В комплекте: - толщиномеры покрытия - ультразвуковые толщиномеры - измерители шероховатости	1 компл.	www.labstend.ru www.labstroy.ru
3.3.	Комплект приборов для измерения прочности, плотности стройматериалов и адгезии	В комплекте: - измерители прочности; - измерители адгезии; - измерители плотности и прочности; - дефектоскопы; - твердомеры	1 компл.	www.labstend.ru www.labstroy.ru
3.4.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Метрологии

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Метрология» («Допуски и технические измерения», «Технические измерения», «Основы взаимозаменяемости и технических измерений», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», «Электротехнические измерения», «Электрорадиоизмерения», «Метрология и стандартизация») по программам НПО и СПО, а также МДК «Метрологическое обеспечение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Методы измерения параметров, испытаний и контроля качества изделий твердотельной электроники», входящих в ПМ, по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект оборудования «Метрология. Технические измерения»	Обеспечивается изучение видов и способов технических измерений; Приобретаются навыки использования контрольных измерительных приборов для измерения линейно-угловых параметров деталей	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Основы метрологии и электрические измерения»	Обеспечивается изучение видов и способов электрических измерений. Приобретаются навыки использования контрольно-измерительных приборов для измерения сопротивления, мощности, тока, напряжения, частоты	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.3.	Типовой комплект оборудования «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»	Приобретаются навыки выбора контрольно-измерительных приборов для измерения давления, расхода и температуры; определения относительной погрешности измерения. Обеспечивается	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		изучение методов и средств измерений		
1.4.	Лабораторный комплекс для изучения метрологических характеристик электроизмерительных и радиоэлектронных приборов	<p>Приобретаются навыки измерения параметров в электрических цепях, параметров сигналов в электронных схемах.</p> <p>Обеспечивается изучение динамических режимов средств измерений, прямых, косвенных и совместных измерений.</p> <p>Определяются основные метрологические характеристики электрорадиоизмерительных приборов</p>	2/4 шт.	www.rusuchpribor.ru www.sspkb.narod.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты плакатов	<p>Электронные плакаты «Основы метрологии и электрические измерения» на CD по 136 темам.</p> <p>Разделы:</p> <p>Погрешности измерений;</p> <p>Метрологические характеристики средств измерений;</p> <p>Методы измерений;</p> <p>Электрические измерительные приборы,</p> <p>Измерительные приборы сравнения;</p> <p>Электронные измерительные приборы;</p> <p>Измерение электрических величин;</p> <p>Цифровые измерительные приборы;</p> <p>Регистрирующие и автоматические приборы;</p> <p>Измерение магнитных величин;</p> <p>Измерительные информационные системы.</p> <p>Электронные плакаты</p>	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<p>«Допуски и технические измерения» на CD по 124 темам. Разделы: Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении; Средства для измерений линейных размеров; Средства измерений углов и гладких конусов; Средства измерения и контроля резьбы; Средства измерения и контроля зубчатых колес.</p> <p>Электронные плакаты «Метрология, стандартизация и сертификация» на CD по 102 темам. Разделы: Метрология; Стандартизация; Сертификация.</p>		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК - экран - мультимедийный проектор 	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Сварки и резки металлов

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Сварка и резка металлов» по программе специальности 270839 Монтаж и эксплуатация внутренних устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование – не требуется				
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	<p>Обеспечивает получение знаний по классификации оборудования, режимам процесса сварки и последовательности выполнения сварочных работ.</p> <p>Электронные плакаты «Технология и оборудование сварки» на CD по 100 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация способов сварки, сварных соединений и швов; - Основные способы дуговой сварки и резки; - Специальные способы дуговой сварки и наплавки; - Организация сварочных работ и оборудование для дуговой сварки; - Специальные виды сварки; - Оборудование и технология контактной сварки; - Оборудование и технология газовой сварки и резки; - Теоретические основы сварки; - Контроль качества и дефекты сварных соединений 	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК - экран 	1 компл.	

	электронных плакатов	- мультимедийный проектор		
--	-------------------------	------------------------------	--	--

Кабинет Охраны труда

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Охрана труда» («Промышленная безопасность и охрана труда») по программам НПО и СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект оборудования для изучения средств и методов повышения безопасности технологических процессов	В составе комплекта следующие установки: - «Защита от вибрации»; - «Защита от теплового излучения»; - «Средства обеспечения электробезопасности»; - «Защита от СВЧ-излучения»; - «Защита от ультрафиолетового излучения»; - «Защита от лазерного излучения»	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru www.zproton.ru
1.2.	Комплект оборудования для изучения методов и средств защиты работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности»	1 компл.	www.cristmas-plus.ru
1.3.	Комплект оборудования для изучения методов и средств защиты от опасных и вредных факторов жизнедеятельности	В составе комплекта следующие установки: - «Эффективность и качество освещения»; - «Звукоизоляция и звукопоглощение»; - «Методы и средства защиты воздушной среды от газообразных примесей»; - «Методы очистки воды»	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru www.zproton.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Демонстрационные плакаты на бумажной основе по тематике: - промышленная санитария; - экологическая безопасность;	1 компл.	www.labstend.ru

		<ul style="list-style-type: none"> - первичные средства пожаротушения; - безопасность эксплуатации паровых котлов; - безопасность работ в газовом хозяйстве; - правила пожарной безопасности <p>Электронные плакаты на CD по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственный шум; - производственная вибрация; - производственное освещение - воздух рабочей зоны; - электромагнитные излучения; - пожаровзрывобезопасность; - гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект приборов	<p>В составе комплекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измеритель шума и вибрации, - измеритель электростатического поля, - измеритель магнитной индукции, - измеритель температуры и влажности, - измеритель параметров электрического и магнитного полей 	1 компл.	
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК - экран - мультимедийный проектор 	1 компл.	

Кабинет Теплотехники

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Теоретические основы теплотехники и гидравлики» («Основы гидравлики и теплотехники», «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», «Термодинамика, теплотехника и гидравлика») по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Стенд «Основы общей гидравлики»	Обеспечивает изучение: основных законов гидростатики и гидродинамики; особенностей движения жидкости по системе трубопроводов	1/2 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Стенд «Газовая динамика вентиляционных систем»	Обеспечивается изучение особенностей движения газов по трубопроводам и характеристик вентиляционных систем и их элементов	1/2 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.3.	Типовой комплект оборудования «Работа насосов различных видов»	Обеспечивается изучение различных видов насосов (циркуляционного, поверхностного, вибрационного, дренажного) и их характеристик	1/2 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.4.	Типовой комплект оборудования «Теплотехника и термодинамика»	Обеспечивается изучение основных законов термодинамики, характеристик термодинамических процессов и теплообмена	1/2 шт.	www.rusuchpribor.ru
1.5.	Комплекс «Теплотехника жидкости»	Обеспечивает изучение работы теплообменных аппаратов и их применение	1/2 шт.	www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплекты плакатов	Электронные плакаты «Гидравлика и гидропривод» на CD по 171 теме. Разделы: - Свойства жидкости. Единицы измерения физических величин;	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<ul style="list-style-type: none"> - Гидростатика; - Движение жидкости. Основные понятия; - Гидравлические сопротивления и потери энергии; - Трубопроводные системы. Характеристики и расчет; - Гидравлические машины динамического принципа действия. Характеристики; - Классификация оборудования объемного гидропривода. Гидравлические насосы объемного принципа действия; - Гидравлические моторы объемного принципа действия; - Объемные гидромашины поступательного и поворотного действия; - Классификация гидроустройств. Типы и принцип действия распределительной аппаратуры; - Элементы регулирования. Дроссельная аппаратура. Принцип действия, расчетные зависимости и характеристики; - Клапанная аппаратура; - Регулирование и управление в гидроприводе; - Фиксация гидропривода применением гидрозамков; - Аккумуляция энергии жидкости и ее использование; - Кондиционирование рабочей жидкости; - Примеры типовых решений схем гидропривода и конструирование. <p>Электронные плакаты «Техническая</p>		
--	--	--	--	--

		<p>термодинамика. Тепломассообмен» на CD по 208 темам. Разделы: - Понятия, определения и законы термодинамики; - Идеальные газы; - Реальные газы и пары; - Течение газов. Дросселирование. Сжатие в компрессоре; - Циклы тепловых двигателей; - Обратные циклы тепловых машин; - Безмашинное преобразование энергии; - Работоспособность термодинамических систем; - Теплопроводность; - Нестационарная теплопроводность; - Конвективный теплообмен</p>		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор</p>	1 компл.	

Кабинет Систем оборудования для обеспечения микроклимата в помещениях

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем оборудования микроклимата» по программе специальности 270839 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Стенд – тренажер «Кондиционер»	Приобретаются навыки проведения технических испытаний, выявления дефектов и методов их устранения	2/4 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Вентиляционные системы»	Приобретаются знания по изучению характеристик вентилятора и трубопроводов с использованием приборов для измерения параметров потока воздуха	2/4 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Теплогасоснабжение и вентиляция» на CD по 118 темам; разделы: - Газоснабжение - Теплоснабжение - Отопление - Вентиляция - Кондиционирование воздуха	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект приборов для определения микроклимата в помещениях	В составе комплекта: барометры, термометры, гигрометры, измерители влажности	1 компл.	
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.3.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Технологии ручной электродуговой сварки

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Технология ручной электродуговой сварки», входящего в ПМ, по программе профессии 270802.09 Мастер общестроительных работ НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Тренажер сварщика	Обеспечивается приобретение навыков и тренировки приемам ручной дуговой сварки в различных положениях. В процессе тренажа, используя физический имитатор ручного инструмента сварщика, совершаются рабочие движения имитатором электрода вдоль оси шва	6/12 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Плакаты на бумажной основе с элементами крепления «Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами» (9 шт.)	1 компл.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения – не требуется				

Кабинет Монтажа санитарно-технических систем и оборудования

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования», входящего в ПМ, профессии 270839.01 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовые комплекты оборудования	<p>Обеспечивается получение знаний по назначению, устройству и особенностям монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Приобретаются навыки монтажа санитарных и отопительных систем.</p> <p>В составе типовые комплекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Монтаж, наладка и ремонт систем водоснабжения и отопления» - «Монтаж и ремонт систем канализации» 	3/6 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	<p>Электронные плакаты «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования» на CD по 111 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сведения о зданиях и сооружениях; - Соединение труб (стальных, чугунных, пластиковых, керамических, бетонных); - Арматура санитарно-техническая; - Устройство санитарно-технических систем (внутренний водопровод, канализация); - Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем (холодного и 	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		горячего водоснабжения; канализации и водостоков; отопления); - Технология монтажа санитарно-технических систем (теплоснабжения, отопления, водоснабжения, водоотведения)		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации», входящего в ПМ, профессии 270839.01 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовые комплекты оборудования	<p>Обеспечивается получение знаний по устройству, эксплуатации и ремонту оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Приобретаются навыки использования контрольно-измерительных приборов для измерения основных характеристик систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>В составе типовые комплекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Вентиляционные системы» - «Кондиционер» 	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	<p>Электронные плакаты «Теплоснабжение и вентиляция» на CD по 118 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Газоснабжение - Теплоснабжение - Отопление - Вентиляция - Кондиционирование воздуха <p>Плакаты на бумажной основе с элементами крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация систем вентиляции - Сетевые вентиляционные элементы (7 шт.) 	1 компл.	www.labstend.ru

		- Классификация кондиционеров - Основное оборудование центрального и местного кондиционеров		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

Кабинет Эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Технология и оборудование элементов систем водоснабжения и водоотведения» и «Эксплуатация оборудования и автоматизации систем водоснабжения и водоотведения», входящим в ПМ, по программам специальности 270813 Водоснабжение и водоотведение СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Измерение давлений и расходов в системах водоснабжения»	Приобретается практический опыт по использованию измерительных приборов в системах водоснабжения	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Автоматизация в водоснабжении и водоотведении»	Обеспечиваются знания основных принципов автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения: с регулированием по уровню и регулированием по давлению	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.3.	Типовой комплект оборудования «Монтаж и наладка систем канализации»	Приобретается практический опыт по технологии слива сточных вод. Обеспечиваются знания по схеме соединений в системе канализации и возможным ситуациям при неправильных соединениях.	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.4.	Типовой комплект оборудования «Монтаж и наладка водоснабжения и отопления»	Приобретаются навыки сборки различных схем систем водоснабжения и отопления с последующим изучением их работы	2/4 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Плакаты на бумажной основе с элементами крепления: - Системы водоснабжения (6 шт.); - Системы канализации (12 шт.)	1 компл.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения				

3.1.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru
------	--	--	------------	--

Кабинет Очистки и контроля качества природных и сточных вод

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК « Очистка и контроль качества природных и сточных вод», входящего в ПМ, по программе специальности 270813 Водоснабжение и водоотведение СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект оборудования для изучения методов очистки сточных вод	В комплекте учебные установки: - «Очистка сточных вод» - «Изучение способов очистки воды от нефтепродуктов» - «Изучение способов очистки воды от взвешенных частиц» - «Адсорбционная очистка питьевой и сточной воды» - «Обесцвечивание сточных вод коагуляцией» - «Электрокоагуляционный метод очистки воды» - «Методы очистки воды»	1 компл.	www.christmas-plus.ru www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru www.zproton.ru
1.2.	Набор химических средств для оценки воды	В составе набора: - тест-комплекты «Активный хлор», «Алюминий», «Железо», «Общая жесткость», «Мутность» - тест-системы «Железо общее», «Активный хлор», - фотоколориметр - кондуктометр - рН-метр	4/8 компл.	www.christmas-plus.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Технология и средства очистки природных и сточных вод» на CD по 84 темам. Разделы: - Освобождение воды от взвесей фильтрованием - Методы удаления примесей из воды - Адсорбционные методы - Мембранная сепарация	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<ul style="list-style-type: none"> - Ионный обмен - Дистилляция и эвапорация - Окислительные методы удаления органических веществ из воды - Флотация - Экстракция - Требования к качеству воды - Дегазация - Новые схемы очистки природных и сточных вод 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: <ul style="list-style-type: none"> - ПК - Экран - Мультимедийный проектор 	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Электрических машин

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Электрические машины», входящего в ПМ, по программе специальности 270843 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение.

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Электрические машины»	Обеспечивает изучение технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин: - однофазного трансформатора; - генератора постоянного тока; - двигателя постоянного тока параллельного возбуждения; - асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором; - асинхронного генератора.	4/8 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Электрические машины» на CD по 131 теме. Разделы: - Трансформаторы; - Машины переменного тока; - Асинхронные машины; - Синхронные машины; - Машины постоянного тока	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - Экран - Мультимедийный проектор	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет Отопления

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», «Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», входящих в ПМ, по программам специальности 270839 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Автономная автоматизированная система отопления»	Обеспечивает: изучение устройства и принципа действия системы отопления; определение характеристик отопительной системы	4/8 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект планшетов с элементами крепления	В составе комплекта: - Системы водяного отопления; - Системы парового отопления; - Центральное водяное отопление зданий; - Электрическое устройство для удаления воздуха; - Схема промывки трубопроводов	1 компл.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения – не требуется				

Кабинет Сантехнических устройств

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», «Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», входящих в ПМ, по программам специальности 270839 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Лабораторный комплекс «Монтаж и наладка систем канализации»	Обеспечивается изучение системы канализации и ее элементов; имитируются неисправности и способы их устранения	4/8 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования» на CD по 111 темам. Разделы: - Сведения о зданиях и сооружениях (фрагменты разреза стены); - Соединения труб (стальных, чугунных, пластиковых, керамических, бетонных); - Арматура санитарно-техническая (запорная, водоразборная, регулирующая и предохранительная); - Устройство санитарно-технических систем (внутренний водопровод, канализация, отопление); - Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		(система холодного и горячего водоснабжения; система канализации и водостоков, система отопления); - Технология монтажа санитарно-технических систем (вспомогательные работы, система теплоснабжения и отопления; система водоснабжения, система канализации)		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - Экран - Мультимедийный проектор	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	www.rinel.ru

Кабинет – Электросварочная мастерская

Для проведения учебной практики по электросварочным работам имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект оборудования для ручной дуговой сварки	В комплекте: - сварочная горелка - регулятор расхода «углекислота/аргон» - источник тока - кабели электродержателя и массы	6/2 компл.	www.labstend.ru
1.2.	Комплект оборудования для аргонодуговой сварки	В комплекте: - сварочная горелка - регулятор расхода «углекислота/аргон» - панель управления - источник тока - кабели электродержателя и массы	3/6 компл.	www.labstend.ru
1.3.	Комплект оборудования для полуавтоматической сварки	В комплекте: - сварочные горелки - регулятор расхода «углекислота/аргон» с подогревателем - механизм подачи проволоки - панель механизма подачи проволоки - транспортная тележка - источник тока - кабели электродержателя и массы - соединительный кабель	1/2 компл.	www.labstend.ru
1.4.	Комплект рабочего места сварщика	В комплекте: - стол сварочный - стол сварочно-зачистной - защитные ограждения (защитная шторка с люверсами, экран) - сварочные кабины	12/24 компл.	www.labstend.ru
1.5.	Комплект средств индивидуальной защиты	В комплекте: - сварочные маски - перчатки	12/24 компл.	www.labstend.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Оборудование. Техника и технология сварки и резки	1 компл.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru

		<p>металлов» на CD по 157 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сварочный пост для ручной дуговой сварки - Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами - Аппаратура для газовой сварки металла - Техника и технология газовой сварки - Оборудование и технология сварки вольфрамовым электродом - Общие сведения и оборудование для механизированной сварки - Общие сведения и оборудование для автоматической сварки под флюсом и в защитных газах - Аппаратура и технология кислородной резки металлов - Общие сведения и аппаратура для электрической резки металлов - Сварка в защитных газах - Электрошлаковая сварка - Источники питания сварочной дуги - Сварка пластмасс - Сварка под флюсом 		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект металлической мебели	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тумба верстачная - верстак - шкаф для оснастки и инструмента 	12/24 компл.	www.labstend.ru
3.2.	Комплект инструментов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шаблон сварщика - молоток - щетка - расходомер газа - набор инструментов универсальный 	12/24 компл.	www.labstend.ru
3.3.	Комплект оборудования для демонстраций электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК - Экран - Мультимедийный проектор 	1 компл.	

Кабинет – Мастерская механообработки

Для проведения учебной практики по механообработке имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект оборудования по металлообработке	В комплекте: - Токарный станок с оснащением; - Фрезерный станок с оснащением; - Вертикально-сверлильный станок; - Заточный станок; - Ленточно-пильный станок по металлу с оснащением; - Верстак слесарный (15/24шт.); - Тиски слесарные (15/24 шт.); - Сиденье с микролифтом (15/24 шт.); - Набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу (2/4 шт.)	1 компл.	www.himlabo.ru www.labstend.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Плакаты на бумажной основе с элементами крепления «Безопасность работ на металлообрабатывающих станках» (15 шт.)	1 компл.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения – не требуется				

Кабинет – Электромонтажная мастерская

Для проведения учебной практики по электромонтажу имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Типовой комплект оборудования для подготовки электромонтажников и электромонтеров	<p>Приобретается практический опыт по электромонтажу различных электроустановочных изделий.</p> <p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стол с двумя подвесными ящиками; - каркас с блоками; - источник питания; - монтажная панель (2 шт.); - набор электроустановочных изделий (кабель-канал, распределительная коробка розетка с заземлением, выключатель двухклавишный, патрон для лампы, вилка трехфазная) – 2 шт.; - набор инструментов (отвертка (-), отвертка (+), инструмент для снятия изоляции) – 2 шт.; - набор монтажных клипс и саморезов; - набор соединительных проводников с защищенными штырями. 	12/24 шт.	www.labstend.ru www.rusuchpribor.ru
1.2.	Типовой комплект оборудования «Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей»	<p>Обеспечивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение основных типов неисправностей двигателей - тестирование и контроль при проведении электромонтажных работ и сборке электрических устройств 	12/24 шт.	www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия – не требуются				
3. Оборудование общего применения – не требуется				

Кабинет – Слесарной мастерской

Для проведения учебной практики по слесарным работам имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Комплект станков и верстаков	В комплекте: - станок вертикально-сверлильный - станок горизонтально-фрезерный - станок заточной - станок токарно-винторезный - верстак комбинированный (15 шт.)	1 компл.	www.labstend.ru
1.2.	Комплект слесарного инструмента	В комплекте: зубило; кернер; ключи рожковый и шестигранный; круглогубцы; кувалда; кусачки боковые и торцевые; метчики гаечные; набор надфилей; набор отверток; набор сверл по металлу; напильники квадратный, плоский, круглый, полукруглый, треугольный; ножницы по металлу; ножовка по металлу; плоскогубцы	15/24 шт.	www.labstend.ru
1.3.	Комплект приспособлений и измерительных инструментов	В комплекте: тиски слесарные, штангенциркуль, угольник слесарный, линейки, ключи трубный и разводной штангенглубомер	5/10 компл.	www.labstend.ru
2. Учебно-наглядные пособия				
2.1.	Комплект плакатов	Плакаты на бумажной основе с элементами крепления «Безопасность работ на металлообрабатывающих станках» (15 шт.)	1 компл.	www.labstend.ru
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект	В комплекте:	2/4 компл.	www.labstend.ru

	оборудования для хранения инструмента	- стеллаж металлический - ящики инструментальные		
--	---------------------------------------	---	--	--

Кабинет – Тренажер сварщика

Для приобретения практических навыков по выполнению сварочных работ имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
1. Специальное оборудование				
1.1.	Малоамперный дуговой тренажер сварщика	<p>Приобретаются практические навыки зажигания и устойчивого удержания сварочной дуги при осуществлении различных способов ручной электродуговой сварки.</p> <p>Обеспечивается изучение и выполнение сварных соединений.</p> <p>В составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блок технологического интерфейса - инструменты сварщика с датчиками положения и кабелем - манипулятор-позиционер с 3-мя имитаторами свариваемого изделия - защитный шлем с головными телефонами - ПК с программно-методическим обеспечением 	4/8 шт.	www.disys.ru www.rusuchpribor.ru
2. Учебно-наглядные пособия – не требуются				
3. Оборудование общего применения – не требуется				