

**Центр профессионального образования  
Федерального института развития образования**

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

## **РЕКОМЕНДАЦИИ**

**к минимальному материально-техническому обеспечению по  
направлению подготовки 200000 Приборостроение и оптотехника  
начального и среднего профессионального образования для реализации  
Федеральных государственных образовательных стандартов**

**Москва  
2012**

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 200000 Приборостроение и оптотехника.

Профессии:

- 200409.01 Наладчик оборудования оптического производства
- 200409.02 Оптик-механик
- 200409.03 Сборщик очков
- 201014.01 Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно дыхательной аппаратуры
- 201014.02 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования
- 201014.03 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов
- 201014.04 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры
- 201016.01 Механик протезно-ортопедических изделий

Специальности:

- 200105 Авиационные приборы и комплексы
- 200107 Акустические приборы и системы
- 200111 Радиоэлектронные приборные устройства
- 200112 Электромеханические приборные устройства
- 200407 Оптические и оптико-электронные приборы и системы
- 201001 Биотехнические и медицинские аппараты и системы
- 201014 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники
- 201016 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника

В Рекомендации включены следующие кабинеты:

- **Кабинеты ОГСЭ**
  - Иностранный язык
- **Кабинеты ЕН**
  - Математика
  - Экология природопользования
  - Информатика
  - Физика
  - Медицинская и биологическая физика
- **Кабинеты ОП**
  - Инженерная графика
  - Техническая механика
  - Прикладная механика
  - Электротехника
  - Электронная техника
  - Материаловедение
  - Охрана труда
  - Безопасность жизнедеятельности

- Источники питания
- Метрология
- Основы автоматики
- Информационные технологии
- Вычислительная техника
- Автоматизация производства
- Процессы формообразования и инструменты
- Компьютерная графика
- Анатомия и физиология человека
- Геометрическая оптика
- Материалы медицинского приборостроения
- Технологическое оборудование
- Вакуумные приборы
- **Кабинеты МДК**
  - Радиоэлектронные приборные устройства и системы
- **Кабинеты-мастерские**
  - Мастерская механообработки
  - Электрорадиомонтажная мастерская
  - Слесарная мастерская

## 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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Мультимедийный лингафонный класс Rinel-Lingo Discoveries с интерактивным компьютерным комплексом для изучения иностранных языков (на 12 обучаемых + преподаватель)	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.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Электронные наглядные пособия на CD	Состав: «Лондон»; «Знакомство с Великобританией»; «Берлин». Пособия на компакт-диске с методическими пособиями	1 компл.	<a href="http://www.cnsо.ru">www.cnsо.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных пособий	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Математики

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

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Комплект классных инструментов	В комплекте: 2 угольника, транспортир, линейка, циркуль	1 компл.	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a>
1.3.	Набор геометрических тел демонстрационный	В наборе: Куб, конус, шар, цилиндр, параллелепипед	1 набор	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
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.	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a>
2.2.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Математика» на CD по 50 темам, разделы: - Графики функций; - Тригонометрия; - Планиметрия; - Стереометрия	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
2.3.	Комплект пособий для оформления кабинета	В комплекте: - Математические таблицы - Портреты математиков	1 компл.	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект	В комплекте:	1 компл.	

	оборудования для демонстрации электронных плакатов	<ul style="list-style-type: none"><li>- ПК</li><li>- экран</li><li>- мультимедийный проектор</li></ul>		
--	--	--	--	--

## Кабинет Экологии природопользования

Для обеспечения учебного процесса по ОГСЭ «Экологические основы природопользования» по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплекты плакатов	<p>Электронные плакаты «Экология» на CD по 73 темам; разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общая экология</li> <li>- Биосфера</li> <li>- Радиационная экология</li> <li>- Социальная экология</li> <li>- Прикладная экология (схемы очистки газовых выбросов и промышленных сточных вод; схема утилизации отходов)</li> <li>- Окружающая среда</li> <li>- Охрана природы и природоведение</li> <li>- Общество и природа</li> <li>- Игровая экология</li> </ul> <p>Плакаты на бумажной основе с элементами крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные загрязнители окружающей среды</li> <li>- Экологические принципы охраны окружающей среды</li> <li>- Основные принципы</li> </ul>	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>

		рационального природопользования - Система наземного мониторинга окружающей среды - Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды		
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект приборов для определения параметров проб воды	В комплекте: рН-метры, кондуктометры, иономеры, фотокolorиметры	1 компл.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a>
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.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a>
3.3.	Комплект приборов газового контроля качества воздуха	В комплекте: газоанализаторы, измерители концентрации пыли	1 компл.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a>
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.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a>
3.5.	Мобильная система тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>
3.6.	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 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.	Программно-аппаратный комплекс для кабинета «Информатики»	Обеспечивается изучение представления информации в ПК (позиционные системы счисления, двоичная арифметика, кодирование числовых и литерных данных); - изучение архитектуры ПК (функциональная и структурная организация ПК, системные интерфейсы, кодирование команд, методы адресации, исполнение простейших программ); - изучение алгоритмизации и программирования (типы данных и операторы языков высокого уровня, процедуры и функции, рекурсивная процедура); - 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); - изучение элементов	3/6 шт.	<a href="http://www.ost-center.ru">www.ost-center.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		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.	<a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

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

## Кабинет Физики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ЕН «Физика» по программам специальностей 200105 Авиационные приборы и комплексы и 200111 Радиоэлектронные приборные устройства СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Типовые комплекты оборудования «Физические основы механики», «Оптика», «Электричество и магнетизм», «Колебания и волны», «Молекулярная физика и термодинамика», «Квантовая физика»	Обеспечивается: - изучение основных законов физики для решения прикладных задач - изучение основных численных методов и моделей различных разделов физики Приобретаются навыки теоретических и экспериментальных исследований	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект плакатов и кодотранспарантов	Кодотранспаранты «Электронные оболочки атомов» (12 шт.)  Таблица «Физические величины и фундаментальные контакты»  Таблица «Шкала электромагнитных волн»  Комплект портретов ученых-физиков в рамках (8 шт.)  Электронные плакаты «Физика» на CD по 250 темам. Разделы: - Механика - Статика - Гидростатика - Молекулярная физика и термодинамика - Колебания и волны - Электростатика	1 компл.  1 компл.  1 шт.  1 компл.  1 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>  <a href="http://www.arhimed-msk.ru">www.arhimed-msk.ru</a>  <a href="http://www.arhimed-msk.ru">www.arhimed-msk.ru</a>  <a href="http://www.arhimed-msk.ru">www.arhimed-msk.ru</a>  <a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Постоянный ток</li> <li>- Электромагнетизм</li> <li>- Атомная физика</li> <li>- Оптика</li> </ul>		
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект приборов	Барометр, гигрометр, термометр	1 компл.	
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.	Комплект учебной мебели для кабинета	В комплекте: - стол демонстрационный физический - столы обучаемых физические (12 шт.)	1 компл.	<a href="http://www.interfep.ru">www.interfep.ru</a>

## Кабинет Медицинской и биологической физики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ЕН «Медицинская и биологическая физика», по программе специальности 201014 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники 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 физических факторов, оказывающих действия на организм в результате аппаратного лечения или диагностики	В комплекте установки: - «Снятие спектральной характеристики уха на пороге слышимости» (изучаются некоторые физиологические характеристики звуковых колебаний) - «Измерение температуры термопарой» (изучается метод измерения температуры и анализируются преимущества и недостатки этого метода) - «Изучение возможных искажений электрических сигналов в электронных усилителях» (исследуются искажения сигнала усилителем, являющихся главным структурным элементом современных устройств, предназначенных для получения и регистрации параметров медико-биологических объектов) - «Изучение работы медицинских ламп» (исследуются различные ртутные лампы, широко применяемые в медицине для терапевтических целей и методы предосторожности, связанные с УФ-излучением) - «Изучение принципов работы электромиографа» (моделируются и изучаются электрические сигналы, которые вырабатываются	1/2 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		<p>мышцами и нервами)  - «Изучение принципов работы электроэнцефалографа» (моделируются и изучаются сигналы, вырабатываемые мозгом человека)  - «Определение импеданса биологического объекта (изучаются основные характеристики переменного тока, емкостно-омическая природа импеданса биологической ткани и физические основы реографии)</p>		
2. Учебно-наглядные пособия – не требуются				
3. Оборудование общего применения – не требуется				

## Кабинет Инженерной графики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Инженерная графика» («Основы инженерной графики», «Основы черчения») 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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Набор геометрических тел (гипсовый)	Для выполнения эскизов и технических рисунков куба, шара, конуса, призм, пирамиды, цилиндра	1 компл.	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a>
1.3.	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями (разборный)	Для выполнения рабочих чертежей геометрических тел	1 компл.	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a> <a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>



2.2.	Комплект учебных плакатов «Инженерная графика» для оформления кабинета	Обеспечивается изучение правильного оформления чертежей, методов и приемов проекционного черчения, нанесения размеров на чертежах, шрифтов и других обозначений	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Рабочее место студента для ручной графики	Состав: чертежный одноместный стол или одноместный стол с чертежной доской	8/12 шт.	<a href="http://www.sveto.ru">www.sveto.ru</a>
3.2.	Автоматизированное рабочее место студента для машинной графики	Состав: компьютерный одноместный стол и ПК с предустановленным ПО для автоматизированного проектирования	8/12 шт.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a>
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.	<a href="http://www.archimed-msk.ru">www.archimed-msk.ru</a> <a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a> <a href="http://www.sveto.ru">www.sveto.ru</a>
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») 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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Комплект моделей червячного и цилиндрического редукторов	Обеспечивается изучение конструкции и принципа действия редукторов.	1 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.3.	Установка для проверки законов трения	Обеспечивается определение коэффициентов трения скольжения и покоя для различных сочетаний соприкасающихся тел	1 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		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.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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.	<a href="http://www.mntp.ru">www.mntp.ru</a>
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.	<a href="http://www.mntp.ru">www.mntp.ru</a>
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.	<a href="http://www.mntp.ru">www.mntp.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект планшетов	Демонстрационные планшеты: «Подшипники» (10 образцов с системой условных обозначений, характеристиками и классификацией); «Редуктор конический» (разрез редуктора для	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		изучения устройства и определения передаточного отношения методами вращения вала и через числа зубьев колес)		
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 оформления кабинета «Техническая механика» (виды передач, их устройство и условное обозначение)	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
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.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Прикладной механики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Прикладная механика» по программе специальности 201001 Биотехнические и медицинские аппараты и системы СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Универсальный лабораторный стенд по сопротивлению материалов	Приобретаются навыки по определению характера нагружения и напряженного состояния. 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)	4/8 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Установка лабораторная «Машина Атвуда»	Обеспечивается изучение законов кинематики и динамики	1/2 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект моделей «Структурный анализ машин, механизмов и мехатронных устройств»	Обеспечивается изучение элементов конструкции различных машин и механизмов	1 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
2.2.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Техническая механика» на CD по 110 темам. Разделы: - Статика - Кинематика - Динамика - Сопротивление материалов - Детали машин	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
2.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

## Кабинет Электротехники

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Электротехника и электроника» («Основы электротехники и электроники», «Электротехника и электронная техника», «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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.электролаб.РФ">www.электролаб.РФ</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.электролаб.РФ">www.электролаб.РФ</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплекты плакатов	Электронные плакаты «Электротехника» на CD по 106 темам; разделы: - Электрические цепи постоянного тока;	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Однофазные цепи синусоидального тока;</li> <li>- Трехфазные цепи синусоидального тока;</li> <li>- Переходные процессы;</li> <li>- Магнитная цепь;</li> <li>- Машины постоянного тока;</li> <li>- Асинхронные машины;</li> <li>- Основы электропривода;</li> <li>- Электроснабжение;</li> <li>- Электрические измерения;</li> <li>- Основы промышленной электроники;</li> </ul> <p>Электронные плакаты «Электротехнические материалы» на CD по 58 темам; разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие сведения о строение вещества;</li> <li>- Диэлектрики;</li> <li>- Проводники;</li> <li>- Магнитные материалы;</li> <li>- Материалы специального назначения</li> </ul>		
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
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.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Электронной техники

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Электронные приборы» 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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Учебно-лабораторный комплект «Электронная техника»	Приобретаются навыки измерения и анализа параметров электронных устройств. Обеспечивается изучение компонентов электронной и микроэлектронной техники (связанных контуров, амплитудных и резонансных детекторов; дифференциального, операционного и резонансного усилителей; полупроводникового диода, полевого и биполярного транзисторов, тиристора, активных фильтров и стабилитрона).	2/4 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.sspkb.narod.ru">www.sspkb.narod.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Электроника» на CD по 181 теме. Разделы: - физические основы электроники; - электронные усилители и аналоговые интегральные микросхемы; - цифровые интегральные микросхемы; - энергетическая электроника	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Осциллограф	Для обеспечения работы	12/24 шт.	



	двухлучевой	учебно-лабораторного комплекта «Электронная техника»		
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	
3.3.	Мобильная система тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Материаловедения

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Материаловедение» («Электрорадиоматериалы»), 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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Механические свойства материалов»	Обеспечивается изучение методов испытаний на прочность пластичных и хрупких неоднородных материалов	1/2 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.3.	Типовой комплект оборудования «Электротехнические материалы»	Приобретаются навыки определения свойств электротехнических материалов и методов измерения их параметров	2/4 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.4.	Модульный учебный комплекс «Электрорадиоматериалы»	Обеспечивается изучение свойств материалов (меди, германия, константана, никрома, вольфрама)	2/4 шт.	<a href="http://www.opprib.ru">www.opprib.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов	Обеспечивает изучение технологических процессов: литья,ковки, резания, токарной, фрезерной	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		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.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a> <a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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, Обработка металлов давлением, Сварочное производство,	1 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		Технология обработки металлов резанием		
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 электроотравления образцов; пресс автоматический гидравлический для горячей запрессовки образцов	1 шт.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a>
3.2.	Твердомер с образцами твердости по Роквеллу, Виккерсу и Бринеллю	Приобретаются навыки определения твердости материалов	1 шт.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a>
3.3.	Микроскоп металлографический с цифровой видеокамерой или цифровым фотоаппаратом	Обеспечивается изучение микроструктуры конструкционных материалов	1 шт.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a>
3.4.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>
3.5.	Комплект оборудования для демонстрации анимационных роликов и электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

## Кабинет Охраны труда

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.zproton.ru">www.zproton.ru</a>
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.	<a href="http://www.cristmas-plus.ru">www.cristmas-plus.ru</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.zproton.ru">www.zproton.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты на CD по тематике: - производственный шум; - производственная вибрация; - производственное освещение	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- воздух рабочей зоны;</li> <li>- электромагнитные излучения;</li> <li>- пожаровзрывобезопасность;</li> <li>- гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма</li> </ul>		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект приборов	<p>В составе комплекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измеритель шума и вибрации,</li> <li>- измеритель электростатического поля,</li> <li>- измеритель магнитной индукции,</li> <li>- измеритель температуры и влажности,</li> <li>- измеритель параметров электрического и магнитного полей</li> </ul>	1 компл.	
3.2.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК</li> <li>- экран</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>	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 комплект гигиенических масок для отработки навыков проведения искусственного дыхания.	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a> <a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a>
1.2.	Интерактивный тренажер сердечно-легочной реанимации и первой травматической помощи	Приобретаются знания по основным видам потенциальных опасностей, полученных в профессиональной деятельности и быту. Отрабатываются навыки оказания первой помощи пострадавшим.	1 шт.	<a href="http://www.eltek.irkutsk.ru">www.eltek.irkutsk.ru</a>
1.3.	Тренажер сердечно-легочной реанимации при несчастных случаях на воде	Приобретаются знания по порядку и правилам оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на воде.	1 шт.	<a href="http://www.eltek.irkutsk.ru">www.eltek.irkutsk.ru</a>
1.4.	Интерактивное аудиовизуальное устройство с комплектом плакатов «Первая медицинская помощь пострадавшим при пожарах и ДТП»	Отрабатываются навыки оказания первой медицинской помощи пострадавшим при пожарах и в дорожно-транспортных происшествиях.	1 шт.	<a href="http://www.eltek.irkutsk.ru">www.eltek.irkutsk.ru</a>
1.5.	Имитаторы ранений и поражений (18 моделей)	Приобретаются навыки оказания первой медицинской помощи при ранениях различной степени тяжести, иммобилизации и	1 компл.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>

		транспортировке пострадавших.		
1.6.	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; - Общевойсковой 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.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a> <a href="http://www.scholnic.ru">www.scholnic.ru</a>
1.7.	Комплект первичных средств пожаротушения	В составе: - Огнетушитель порошковый; - Огнетушитель углекислотный; - Пожарный щит, укомплектованный лопатой, багром, ломом и конусным ведром (2шт.)	1 компл.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a> <a href="http://www.scholnic.ru">www.scholnic.ru</a>
1.8.	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	3/6 компл.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>



		<p>укладкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Носилки плащевые для перемещения пострадавшего ручным способом;</li> <li>- Комплект шин транспортных складных для иммобилизации верхней и нижней конечностей;</li> <li>- Аптечка индивидуальная для оказания самопомощи и взаимопомощи;</li> <li>- Комплект противоожоговый для оказания первой помощи пострадавшим от ожогов</li> </ul>		
1.9.	Учебно-методический комплекс «Факторы радиационной и химической опасности»	Обеспечивает приобретение навыков организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	1 шт.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a> <a href="http://www.schoolkabinet.ru">www.schoolkabinet.ru</a> <a href="#">u</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
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</p>	<p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p> <p>1 компл.</p>	<p><a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a></p> <p><a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a>  <a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a></p> <p><a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a></p>

		<p>терроризму.</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><a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a></p> <p><a href="http://www.cnso.ru">www.cnso.ru</a></p>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект контрольно-измерительных приборов	Состав: дозиметр, рН-метры, гигрометр, барометр, люксметр, измеритель индукции, измеритель температуры и влажности, измеритель электростатического поля	1 компл.	<a href="http://www.christmas-plus.ru">www.christmas-plus.ru</a> <a href="http://www.schoolkabinet.ru">www.schoolkabinet.ru</a>
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.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Источников питания

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Источники питания» по программам профессий 201014.02 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 201014.03 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 201014.04 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры НПО и специальности 201014 Монтажник, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники 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 «Источники питания»	Обеспечивает: - изучение принципов работы линейных стабилизаторов положительного и отрицательного напряжений; - изучение принципов работы импульсных стабилизаторов; - изучение схем фильтрации питающего напряжения; - изучение построения преобразователей напряжения; - изучение импульсных блоков питания. В комплекте 5 учебных установок	1/2 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
2. Учебно-наглядные пособия – не требуются				
3. Оборудование общего применения – не требуется				

## Кабинет Метрологии

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Метрология» («Прикладная метрология», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», «Основы стандартизации и технические измерения», «Технические измерения», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электрорадиоизмерения») 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 «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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.электролаб.РФ">www.электролаб.РФ</a>
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 изучение методов и средств измерений	2/4 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.4.	Типовой комплект оборудования «Измерение электрической	Приобретаются навыки использования контрольно-измерительных	2/4 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.электролаб.РФ">www.электролаб.РФ</a>

	мощности и энергии»	приборов для измерения мощности и энергии		
1.5.	Лабораторный комплекс для изучения метрологических характеристик электроизмерительных и радиоэлектронных приборов	Приобретаются навыки измерения параметров в электрических цепях, параметров сигналов в электронных схемах. Обеспечивается изучение динамических режимов средств измерений, прямых, косвенных и совместных измерений. Определяются основные метрологические характеристики электрорадиоизмерительных приборов	2/4 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.sspkb.narod.ru">www.sspkb.narod.ru</a>
1.6.	Учебный комплекс «Метрология длин»	Обеспечивается: - изучение основных методов измерения линейных величин - измерение поверхностей различных форм и расположений - оценка погрешностей измерений, используя набор сменных деталей (образцов) с заданными отклонениями линейных размеров, формы и расположения поверхностей	2/4 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.zproton.ru">www.zproton.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплекты плакатов	Электронные плакаты «Основы метрологии и электрические измерения» на CD по 136 темам. Разделы: Погрешности измерений; Метрологические характеристики средств измерений; Методы измерений; Электрические измерительные приборы, Измерительные приборы сравнения; Электронные	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		<p>измерительные приборы; Измерение электрических величин; Цифровые измерительные приборы; Регистрирующие и автоматические приборы; Измерение магнитных величин; Измерительные информационные системы.</p> <p>Электронные плакаты «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>		
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК</li> <li>- экран</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>	1 компл.	
3.2.	Мобильная система для тестирования и контроля знаний		1/2 компл.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Основ автоматики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Основы автоматики» по программам профессий 201014.02 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования, 201014.03 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов, 201014.04 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры НПО и специальности 201014 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во На 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Лабораторный комплекс «Элементы систем автоматики и вычислительной техники»	Обеспечивает: - изучение микропроцессорных систем, структурных схем и принципов действия цифро-аналоговых преобразователей и аналогово-цифровых преобразователей; - изучение исполнительных устройств различных типов, схемы их включения и принцип действия; - изучение преобразователей; - изучение типовых схем сравнения сигналов	4/8 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Лабораторный комплекс «Основы автоматики»	Обеспечивает изучение компонентов и различные замкнутые контуры регулирования, их типичное поведение в исследуемых схемах	4/8 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
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 автоматического управления - Основные законы регулирования - Качество систем	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		автоматического управления - Устойчивость 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.	



## Кабинет Информационных технологий

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по программам СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Мультимедийный компьютерный класс (на 12 обучаемых + преподаватель)	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.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Электрифицированный информационный стенд для изучения устройства персонального компьютера	Обеспечивается изучение состава и структуры ПК	1 шт.	<a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a>
2.2.	Электронные плакаты «Информатика»	Плакаты по 74 темам (на CD), разделы: Информация и информационные процессы; Представление информации; Системы счисления и основы логики; Компьютер; Моделирование и	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		<p>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>		
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных пособий	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК</li> <li>- экран</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>	1 компл.	

## Кабинет Вычислительной техники

Для обучения учебного процесса при обучении ОП «Вычислительная техника» по программам специальностей 200105 Авиационные приборы и комплексы, 200107 Акустические приборы и системы, 200111 Радиоэлектронные приборные устройства и 200407 Оптические и оптико-электронные приборы и системы СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Персональный компьютер»	Обеспечивает: - изучение устройства и типовых узлов ПК; - демонстрацию преобразования аналоговой формы представления информации в цифровую; - подключение, контроль и управление внешних объектов; - ввод неисправностей и осуществление их поиска по контрольным точкам.	3/6 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Учебный стенд «Основы цифровой техники»	Обеспечивает изучение схем цифровой элементной базы и типовых узлов и устройств вычислительной техники: регистров, дешифраторов, счетчиков, сумматоров	3/6 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект планшетов	Планшеты на жесткой основе с элементами крепления: - Технология обработки текстовой информации (3 шт.) - Технология обработки графической информации (5 шт.) - Технология обработки числовой информации (5 шт.)	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
2.2.	Электрифицированный	Обеспечивается	1 шт.	<a href="http://www.zarnitza.ru">www.zarnitza.ru</a>

	информационный стенд для изучения устройства персонального компьютера	изучение состава и структуры ПК		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Осциллограф двухлучевой	Для типового комплекта оборудования	3/6 шт.	

## Кабинет Автоматизации производства

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Автоматизация производства» («Основы автоматизации производства») по программам профессий 200409.01 Наладчик оборудования оптического производства и 200409.02 Оптик-механик НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.электролаб.РФ">www.электролаб.РФ</a>
1.2.	Гибкая производственная система с компьютерным управлением на базе двух станков с ЧПУ и учебного робота	Обеспечивается изучение компоновки ГПС, конструкции, принципов функционирования станков с ЧПУ и станочных комплексов. Приобретаются навыки по наладке составляющих ГПС и программированию системы. Комплектуется системой тестирования знаний	2/4 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.3.	Лабораторный комплекс «Промышленные датчики»	Обеспечивается изучение датчиков технологической информации и датчиков механических величин	2/4 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>

		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.	<a href="http://www.rinel.ru">www.rinel.ru</a>

## Кабинет Процессов формообразования и инструментов

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Формообразование материалов и инструменты» по программе профессии 201016.01 Механик протезно-ортопедических изделий НПО и ОП «Процессы формообразования и инструменты» по программе специальности 200112 Электромеханические приборные устройства СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Комплект оборудования для изучения формообразования заготовок методом литья	Обеспечивается изучение технологии и особенностей литья различными способами: - литье тонкостенных деталей в песчаные формы; - литье деталей с внутренней полостью в песчаные формы; - центробежное литье; - вакуумное литье	2/4 компл.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Резание материалов» на CD по 163 темам Разделы: - Инструментальные материалы - Кинематические элементы и характеристики резания - Геометрические параметры инструментов, форма и размеры срезаемого слоя - Стружкообразование при резании материалов - Завивание стружки и стружколомание при точении - Обработка металлов резцами - Силы резания при точении металлов - Теплота и температура в зоне резания - Износ режущего инструмента - Скорость резания - Смазочно-охлаждающие технологические средства - Вибрации при резании материалов - Абразивная обработка - Резьбонарезание	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>

		Планшеты «Элементы режимов резания» - 3 шт. (с элементами крепления)		
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	



## Кабинет Компьютерной графики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Компьютерная графика» по программе специальности 200112 Электромеханические приборные устройства СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Комплект оборудования рабочего места обучаемого	Приобретаются навыки выполнения схем, чертежей, 3D-моделей с использованием интегрированного комплекса «ADEM». Обеспечиваются знания средств выполнения конструкторско-технологических задач методом компьютерного моделирования. В составе: ПК, кульман настольный, A2 с рейсшиной, интегрированный CAD/CAM/CAPP комплекс «ADEM».	12/24 компл.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия – не требуются</b>				
<b>3. Оборудование общего применения – не требуется</b>				

## Кабинет Анатомии и физиологии человека

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Анатомия и физиология человека» («Основы анатомии и физиологии») 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.	Анатомическая модель «Мышечная система человека»	Обеспечивает изучение поверхностных и глубоких мышц, связки, сухожилия, сосуды и другие структуры тела	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.2.	Анатомическая модель «Торс»	Обеспечивает изучение дыхательной, пищеварительной и выделительной системы	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.3.	Анатомическая модель «Глаз»	Обеспечивает изучение глазного яблока с оптическими нервами в их естественном положении в костной орбите	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.4.	Анатомическая модель «Патологическая модель легкого»	Обеспечивает изучение патологий дыхательной системы, вызванных микробными инфекциями (абсцесс легкого, пневмония, туберкулез) и раковой опухоли	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.5.	Анатомическая модель «Косая паховая грыжа»	Обеспечивает изучение понятий о деформациях органов на примере грыжи	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.6.	Анатомическая модель «Скелет человека»	Обеспечивает изучение костной системы человека	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.7.	Анатомическая модель «Правильная и неправильная ступени»	Обеспечивает изучение деформации стоп	1 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
2.8.	Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии человека	90 стел	15/24 шт.	<a href="http://www.medius.ru">www.medius.ru</a>
3. Оборудование общего применения				
3.1.	Микроскоп	Для набора микропрепаратов	15/24 шт.	

## Кабинет Геометрической оптики

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Геометрическая оптика» по программе профессии 200409.03 Сборщик очков 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.	Комплект оборудования по геометрической оптике	Обеспечивает изучение основных понятий и законов геометрической оптики. Изучаются свойства и схемы оптических деталей. В комплекте: установка для определения характеристик собирающей, рассеивающей линз и РМС «Геометрическая оптика»	4/8 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
2. Учебно-наглядные пособия – не требуются				
3. Оборудование общего применения – не требуется				

## Кабинет Материалов медицинского приборостроения

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Материалы медицинского приборостроения» по программе профессии 201014.01 Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно дыхательной аппаратуры НПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Модульный учебный комплекс «Электрорадиоматериалы»	Обеспечивает изучение свойств полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалов	4/8 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект плакатов	Электронные плакаты «Электротехнические материалы» на CD по 58 темам Разделы: - Общие сведения о строении вещества - Диэлектрики - Проводники - Магнитные материалы - Материалы специального назначения	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов	В комплекте: - ПК - экран - мультимедийный проектор	1 компл.	

## Кабинет Технологического оборудования

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Технологическое оборудование» по программе специальности 200112 Электромеханические приборные устройства СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15\24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Комплект металлообрабатывающих станков	Обеспечивается изучение классификации металлообрабатывающих станков, их назначение, принцип действия, области применения и основные узлы и приспособления станков. В комплекте: - Настольный токарный станок с компьютерной системой ЧПУ - Настольный фрезерный станок с компьютерной системой ЧПУ - Базовый комплект технологической оснастки, инструментов для токарного и фрезерного станков с ЧПУ	4/8 компл.	<a href="http://www.disys.ru">www.disys.ru</a> <a href="http://www.himlabo.ru">www.himlabo.ru</a> <a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Роботизированный сборочный стенд с транспортно-накопительной системой, техническим зрением и компьютерным управлением	Обеспечивается изучение назначения, области применения, устройства и технологические возможности РТК, ГПМ, ГПС	1/2 шт.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект анимационных роликов и систем тестирования	В комплекте: - анимационные ролики по токарной, фрезерной, сверлильной и расточной обработке;	1/2 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>

		<p>шлифованию и зубообработке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виртуальные токарные и фрезерные станки с ЧПУ (компьютерные имитаторы станков);</li> <li>- Компьютерные имитаторы пультов устройств ЧПУ Sinumeric, Fanuc, Haas, NC</li> <li>- Видеоролики по станкам с ЧПУ;</li> <li>- Система технологического тестирования управляющих программ для станков с ЧПУ;</li> <li>- Система тестирования знаний по станкам с ЧПУ</li> </ul>		
2.2.	Комплекты плакатов	<p>Электронные плакаты «Металлорежущие станки» на CD по 120 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сверлильные станки</li> <li>- Фрезерные станки</li> <li>- Универсальный токарный станок</li> <li>- Токарные автоматы и полуавтоматы</li> <li>- Шлифовальные станки</li> <li>- Зубообрабатывающие станки</li> <li>- Агрегатные станки</li> <li>- Электроэрозионные станки</li> <li>- Многоцелевые станки</li> <li>- Строгальные станки</li> <li>- Долбежные станки</li> <li>-</li> <li>Резьбообрабатывающие станки</li> <li>- Протяжные станки</li> </ul> <p>Электронные плакаты «Технологическая оснастка</p>	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>

		<p>металлорежущих станков» на CD по 102 темам.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие сведения о технологической оснастке</li> <li>- Станочные приспособления</li> <li>- Вспомогательные инструменты</li> <li>- Дополнительные технологические приспособления</li> </ul> <p>Плакаты на бумажной основе с элементами крепления</p> <p>«Электрооборудование металлорежущих станков» для оформления кабинета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификация металлорежущих станков</li> <li>- Принципиальная схема взаимосвязи наладочного и рабочего режимов</li> <li>- Схема отключения привода вращения</li> <li>- Управление гидроприводом подачи станка</li> <li>- Согласование работы отдельных приводов</li> <li>- Токарно-винторезный станок. Общий вид</li> <li>- Схема управления токарно-винторезным станком</li> <li>- Радиально-сверлильный станок. Общий вид</li> <li>- Группа фрезеровальных станков</li> <li>- Схема управления электроприводами станка</li> </ul>		
<b>3.Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект оборудования	В комплекте:	1 компл.	

	для демонстрации электронных плакатов	- ПК - экран - мультимедийный проектор		
--	--	---	--	--



## Кабинет Вакуумных приборов

Для обеспечения учебного процесса при обучении ОП «Вакуумные приборы» по программе специальности 201001 Биотехнические и медицинские аппараты и системы 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 «Вакуумная электроника»	Обеспечивает изучение термоэлектронной эмиссии, режима работы и основных характеристик электровакуумных приборов (ламп-диодов, ламп-триодов)	6/2 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
2. Учебно-наглядные пособия – не требуются				
3. Оборудование общего применения – не требуется				

## Кабинет Радиоэлектронных приборных устройств и систем

Для обеспечения учебного процесса при обучении МДК «Радиоэлектронные приборные устройства и системы», входящего в ПМ, по программе специальности 200111 Радиоэлектронные приборные устройства СПО имеется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15/24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Учебный комплекс «Радиотехника» (на 12 рабочих мест)	Обеспечивается изучение принципа работы и построения радиоприемных и радиопередающих устройств: частотного и амплитудного детекторов, преобразователи частоты, автогенераторов, усилители мощности	1/2 компл.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a> <a href="http://www.sspkb.narod.ru">www.sspkb.narod.ru</a>
1.2.	Типовой комплект оборудования «Физические основы электроники»	Обеспечивается изучение сущности физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах. Приобретаются навыки определения параметров элементов и узлов радиоэлектронных приборных устройств	2/4 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.3.	Лабораторный комплекс «Основы антенной техники»	Позволяет изучать физические процессы, протекающие в антенно-фидерных устройствах и определять их характеристики	2/4 шт.	<a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия – не требуются</b>				
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	ПК	Для лабораторного комплекса	2/4 шт.	
3.2.	Осциллограф двухлучевой	Для учебного комплекса	6/12 шт.	

## 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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.himlabo.ru">www.himlabo.ru</a> <a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект плакатов для оформления кабинета	Плакаты на бумажной основе с элементами крепления «Безопасность работ на металлообрабатывающих станках» (15 шт.)	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения – не требуется</b>				

## Кабинет Электрорадиомонтажная мастерская

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

№ п/п	Наименование	Содержание	Кол-во на 15\24 обучаемых	Сайт производителей и/или поставщиков
<b>1. Специальное оборудование</b>				
1.1.	Типовой комплект оборудования «Рабочее место радиомонтажника»	В комплекте: - специальный стол с двухсекционным ящиком и каркасом, на котором установлены модули (питания и однофазных розеток; функционального генератора; USB – осциллографа; логического анализатора; мультиметра; измерительных и однофазных розеток); - источник питания; - паяльная станция; - комплект инструментов (пинцет, бокорезы, лупа, отвертка (+), отвертка (-).	8/12 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
1.2.	Учебный комплекс по технологии изготовления печатных плат	Обеспечивается изучение технологического процесса изготовления: - односторонних, двухсторонних и многослойных печатных плат; - гибких печатных плат и гибких печатных кабелей; - фотошаблонов для производства печатных плат.	6/12 шт.	<a href="http://www.zproton.ru">www.zproton.ru</a> <a href="http://www.rusuchpribor.ru">www.rusuchpribor.ru</a>
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
<b>1. Специальное оборудование</b>				
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
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.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
1.3.	Комплект приспособлений и измерительных инструментов	В комплекте: тиски слесарные, штангенциркуль, угольник слесарный, линейки, ключи трубный и разводной штангенглубомер	5/10 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
<b>2. Учебно-наглядные пособия</b>				
2.1.	Комплект плакатов для оформления кабинета	Плакаты на бумажной основе с элементами крепления «Безопасность работ на металлообрабатывающих станках» (15 шт.)	1 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>
<b>3. Оборудование общего применения</b>				
3.1.	Комплект	В комплекте:	2/4 компл.	<a href="http://www.labstend.ru">www.labstend.ru</a>

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