

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2024 10:51:51
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение 3

к ОПОП-П по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)
Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с	ООД

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула учебного 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров не повреждающих</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивная панель	ТС	основное	<p>75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт</p>	Интерактивная панель
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление	ООД.4 ОГСЭ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4- ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				фильтрация интернета с через SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры	ООД.3 ЕН.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров.</p> <p>На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не повреждающих</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивная панель	ТС	основное	<p>75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «История»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не	ООД.9 ОГСЭ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>гр.А Ис.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	<p>Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.</p>	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p> <p>Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница	ООД.9 ОГСЭ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна иметь габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ис.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт</p>	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112</p>	
9	Экран	ТС	основное	<p>Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя	ЕН.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой H=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональные компьютеры	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p> <p>Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				см - не менее 221 Высота изображения, см.-не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750	ОП.01.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой $H=65$ мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
8	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета с через SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4- ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200	ОП.01.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек –</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой $H=65$ мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 м - 0,56м. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112</p>	
8	Экран	ТС	основное	<p>Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Общегуманитарные и социально-экономические дисциплины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	<p>Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p>	ОП.01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – штулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооформленной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 м - 0,56м. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
8	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	<p>Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.</p> <p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.</p> <p>Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и углков мебельных.</p> <p>Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p>	ОП.01.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – штулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров.</p> <p>На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Индивидуальные средства защиты	оборудование	основное	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Медицинская аптечка	оборудование	основное	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
8	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
9	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн. Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112</p>	
10	Экран	ТС	основное	<p>Экран настенный моторизованный. Ширина экрана, см - не менее 227 Высота экрана, см. - не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения, см.-не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
12	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Компьютерный робот-тренажёр «Гоша-06» для осуществления искусственного дыхания и наружного массажа сердца	ТС	основное	<p>Оболочка выполнена из пластизоля и полностью соответствует тактильным ощущениям пластичной и мягкой кожи человека.</p> <p>Голова, туловище, руки и ноги тренажера выполнены из однородного материала без пластмассовых или металлических деталей. Голова, шея и грудная клетка являются одним целым без стыков, составных частей, накладок и не имеют соединительных швов. Индикаторы правильных и ошибочных действий на грудной клетке и нижней левой конечности тренажера в районе бедра и голени</p>	
14	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
15	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
16	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	<p>Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7 Гопкалитовый патрон ДП-5В Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном Респиратор Р-2 Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11) Ватно-марлевая повязка Противопыльная тканевая маска Медицинская сумка в комплекте Носилки санитарные Бинты марлевые и эластичные Жгуты кровоостанавливающие резиновые Индивидуальные перевязочные пакеты Косынки перевязочные Ножницы для перевязочного материала прямые Шприц-тубики одноразового пользования (без наполнителя) Шинный материал (металлические, Дитерихса) Огнетушители порошковые (учебные) Огнетушители пенные (учебные) Огнетушители углекислотные (учебные) Устройство отработки прицеливания</p>				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Учебные автоматы АК-74 Винтовки пневматические Комплект плакатов по Гражданской обороне Комплект плакатов по Основам военной службы Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) Рентгенметр ДП-5В Бинты марлевые и эластичные				

Кабинет «Электротехническое черчение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм. Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине.</p> <p>Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стулья	Мебель	основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм.</p> <p>Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поверхность напольных покрытий	
3	Столы учебные	Мебель	основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине.</p> <p>Кромки передней панели</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой H=65 мм.</p>	
5	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
6	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Общий курс железных дорог»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 рix×2160 рix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112</p>	
8	Экран	ТС	основное	<p>Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Высота экрана, см. - не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения, см. - не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.</p>	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	<p>ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,</p>	
10	Интерактивная панель	ТС	основное	<p>75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры	ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм)</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Экран	ТС	основное	343x383x112 Экран настенный моторизованный. Ширина экрана, см - не менее 227 Высота экрана, см. - не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения, см. - не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4- ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Основы экономики и экономика организации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>гр.А Ис.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	<p>Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.</p>	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн. Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 м - 0,56м. Питание: 100-240V,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
8	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана, см - не менее 227 Высота экрана, см. - не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения, см. - не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Транспортная безопасность»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы.	ООД ОГСЭ.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ис.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	<p>Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.</p>	
6	Компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p> <p>Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей)	Интерактивная панель

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.	ОПБ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров.</p> <p>Стойки имеют полимерные</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	Мебель	Основное	Тумба преподавателя должна иметь габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ис.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Приборы для измерения свойств материалов	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p> <p>Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	Интерактивная панель
9	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
10	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				см - не менее 221 Высота изображения, см.-не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты): Образцы материалов Образцы неметаллических и электротехнических материалов	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек –</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой $H=65$ мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	<p>Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.</p>	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Техническая эксплуатация и безопасность движения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек –</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой $H=65$ мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
7	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	<p>Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.</p>	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600	МДК 01.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.</p> <p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.</p> <p>Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных.</p> <p>Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p> <p>Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой $H=65$ мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
8	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 м - 0,56м. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343х383х112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
11	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

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

Лаборатория «Электротехника и электрические измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя	ОП.01.03 ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Is.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой H=65 мм.</p>	
5	Макет «УКСПС»/ аналог	оборудование	специализированное	габариты: 930x715x880; подмакетник ЛДСП 16 мм	
6	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.</p>	
7	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p> <p>Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
8	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	<p>ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с ,</p> <p>топология звезда ,</p> <p>фильтрация интернета через SkyDNS,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
10	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электронная техника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200	ОП.01.03 ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек –</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c \neq$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой $H=65$ мм.</p>	
6	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	Интерактивный атлас предназначен для	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.</p>	
7	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
8	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				фильтрация интернета через SkyDNS,	
9	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4- ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
10	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электроника и микропроцессорная техника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	<p>Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.</p> <p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.</p> <p>Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных.</p> <p>Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p> <p>Габаритные размеры</p>	ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118x356 , мм.	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой H=65 мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
8	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
9	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Макеты, модели	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Цифровая схмотехника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление	ОП.01.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Лабораторные стенды для проведения исследований базовых логических элементов и устройств в цифровых интегральных микросхемах	оборудование	основное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Наборы элементов и компонентов цифровой схемотехники	оборудование	основное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	
8	Генераторы частоты и импульсов	оборудование	основное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	
9	Измерительные приборы	оборудование	основное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	
10	Процессорный комплект с набором сменных плат для исследования однокристалльного микропроцессора	оборудование	основное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
12	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
13	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
14	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
15	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Перегонные системы автоматики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	<p>Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.</p> <p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.</p> <p>Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных.</p> <p>Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован</p>	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели программные симуляторы перегонных систем железнодорожной автоматики	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Измерительные приборы и инструменты, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
10	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	<p>Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
12	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
15	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Микропроцессорные и диагностические системы автоматики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не повреждающих</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели программные симуляторы перегонных систем железнодорожной автоматики	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Измерительные приборы и инструменты, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;</p> <p>монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.;</p> <p>манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;</p> <p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
10	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Интерактивная панель	ТС	основное	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
13	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
15	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	<p>Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.</p> <p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.</p> <p>Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных.</p> <p>Панель прямоугольной формы. Нижний видимый</p>	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p> <p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров.</p> <p>На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП $t \neq$ не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый.</p> <p>Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А $I_c =$ не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели программные симуляторы перегонных систем железнодорожной автоматики	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Измерительные приборы и инструменты, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Персональный компьютер	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>клавиатура (проводная) – 1 шт.;</p> <p>системный блок – 1 шт.;</p> <p>сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:</p> <p>витая пара;</p> <p>категория CAT5;</p> <p>разъемы RG-45;</p> <p>скорость передачи – не менее 1 Гб;</p> <p>затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;</p> <p>переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;</p> <p>провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.</p> <p>Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013</p>	
10	Интерактивный атлас	оборудование	специализированное	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.</p>	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	<p>ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,</p>	
12	Интерактивная панель	ТС	основное	<p>75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели)</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
13	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
15	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и углков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы тумбы изготовлены из</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А tс.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Столы монтажные/паяльные	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Паяльные станции	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Комплекты электромонтажного инструмента	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации по видам электромонтажных работ	оборудование	специализированное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
10	Персональный компьютер	ТС	основное	монитор с диагональю не менее 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 1 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Стенды, комплекты Стенд по охране труда и технике безопасности Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Монтаж электронных устройств»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров.</p> <p>Стойки имеют полимерные</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	Мебель	Основное	Тумба преподавателя должна иметь габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ис.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм</p> <p>Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.</p> <p>Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Материалы для изготовления и монтажа печатных плат, электронные элементы, провода и т.д.	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Контрольно-измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Комплекты радиомонтажных инструментов, необходимых для проведения всех лабораторных и практических занятий, предусмотренных в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
10	Персональный компьютер	ТС	основное	монитор с диагональю не менее 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 1 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета с через SkyDNS,	
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Стенды, комплекты Стенд по охране труда и технике безопасности Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый,	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	
2	Столы учебные	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.</p> <p>В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1.</p> <p>Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.</p> <p>Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий.</p> <p>Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки.</p> <p>Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок.</p> <p>Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	Габаритные размеры стула ученического 456x486x870	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой H=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ Расходные материалы в необходимом количестве на каждого обучающегося	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Комплекты инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Измерительные приборы: ампервольтметр, мегаомметр и др.	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Разные типы эле, релейные штепсельные платы, все виды надземных муфт СЦБ и т.д	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
10	Верстак для работы по металлу	оборудование	специализированное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
11	Персональный компьютер	ТС	основное	монитор с диагональю не менее 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 1 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с.	
12	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
13	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Стенды, комплекты Стенд по охране труда и технике безопасности Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600	ООД ОГСЭ.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по высоте не менее 750</p> <p>Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.</p> <p>Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.</p> <p>Габаритные размеры столешницы не менее 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных.</p> <p>Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p> <p>Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.</p>	
2	Стул	Мебель	Основное	Габаритные размеры стула ученического 456x486x870	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
3	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:</p> <p>по длине не менее 420 не более 442;</p> <p>по ширине не менее 460 не более 534;</p> <p>по высоте не менее 600 не более 628.</p> <p>Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию.</p> <p>Все щитовые элементы</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой H=65 мм.</p>	
4	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
5	Спортивный инвентарь по видам спорта: <ul style="list-style-type: none"> • легкая атлетика; • спортивные игры; • гимнастика; • лыжная подготовки 	ТС	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

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

Библиотека, читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол библиотекаря	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ПМ.00 МДК.01.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	<p>МДК.01.02 МДК.02.01 МДК.03.01</p>
2	Столы для занятий	Мебель	Основное	<p>Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25x50x1,5 мм и квадратного не менее 25x25x1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.</p>	
3	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоооальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не повреждающих</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
4	Тумба	Мебель	Основное	<p>Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии E 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Мультимедиа проектор	ТС	основное	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
6	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
7	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
8	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	ТС	основное	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способностью не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
9	Библиотечный фонд	УМК	специализированное	методические материалы, учебная литература необходимые для реализации ОПОП	

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200	ОГСЭ.00 ООД

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стулья	Мебель	Основное	<p>Габаритные размеры стула ученического 456x486x870 мм.</p> <p>Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456x270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456x410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30x15x1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.</p> <p>Опорная балка выполнена изогнутой.</p> <p>Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4x25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>саморезами не менее 4x25 мм и винтами М6x25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p> <p>На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.</p>	
3	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112</p>	
4	Экран	ТС	основное	Экран настенный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>моторизованный. Ширина экрана, см - не менее 227 Высота экрана, см. - не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения, см. - не менее 124 Диагональ изображения, см - не менее 254 Диагональ изображения, дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.</p>	
5	Звуковая аппаратура	ТС	Основное	<p>В-52 SLX-152-woofer., мощность усилителя (макс.): 600 Вт. Тип излучателей: динамический.</p>	
6	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	<p>ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,</p>	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office 2013	1	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ПМ.00 МДК.01.01 МДК.01.02 МДК.02.01 МДК.03.01
2	Учебные модули программного обеспечения Unity (НПЦ НОВАТРАНС)	1	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05

			ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ПМ.00 МДК.01.01 МДК.01.02 МДК.02.01 МДК.03.01
--	--	--	---