

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2024 10:43:10
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности 13.02.07 «Электроснабжение»
Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

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 1200x600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и	ООД

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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.</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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 учебного 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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 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</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 Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине	
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	ООД.3 ЕН.00

№	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	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	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	Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине, методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Инженерная графика»

№	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.	ОП 01.

№	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 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 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 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 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	

№	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	Чертежные инструменты (линейки, циркули, транспортиры)	оборудование	основное	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Персональный 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	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 , 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	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Электротехника и электроника»

№	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	ОП 01.

№	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 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	Лабораторные столы: “Уралочка”	оборудование	основное	Стенд представляет собой сборную конструкцию каркаса стола и встроенного в него поворотного барабана с приборами для проведения лабораторных работ. В закрытом и открытом состоянии барабан фиксируется фиксатором, расположенным на правой боковой стенке стола. Стенд можно использовать для проведения практических занятий	
7	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:	

№	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	
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 м - 0,56м. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШxГxВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	ТС	основное	Экран настенный моторизованный. Ширина	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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.</p>	
10	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>	
11	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
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия и стенды для выполнения лабораторных работ	УМК	специализированное	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, дуговой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	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 03.

№	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.</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</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 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	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. Пульт 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 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. 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	
13	Техническая документация	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Техническая механика»

№	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.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
				<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	
13	Макеты, модели	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Материаловедение»

№	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</p>	ОПБ

№	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	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.; 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;	

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

№	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	
10	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.	
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):	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Образцы материалов Образцы неметаллических и электротехнических материалов				

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 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	ЕН.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 плавающую специально установленную в глухом</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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, все углы притуплены и имеют радиус закругления</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>(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 материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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 толщиной не менее 0,2 мм</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<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	Персональные компьютеры	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: витая пара;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт</p>	

№	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 , 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, 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	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. 07. ОП. 08

№	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	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	<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>	
9	Мультимедиа проектор	ТС	основное	<p>Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240</p> <p>Проекционное отношение-</p>	

№	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	
10	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.	
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)	

№	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	
13	Компьютерный робот-тренажёр «Гоша-06» для осуществления искусственного дыхания и наружного массажа сердца	ТС	основное	Оболочка выполнена из пластизоля и полностью соответствует тактильным ощущениям пластичной и мягкой кожи человека. 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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	<p>Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)</p> <p>Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7</p> <p>Гопкалитовый патрон ДП-5В</p> <p>Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном</p> <p>Респиратор Р-2</p> <p>Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)</p> <p>Ватно-марлевая повязка</p> <p>Противопыльная тканевая маска</p> <p>Медицинская сумка в комплекте</p> <p>Носилки санитарные</p> <p>Бинты марлевые и эластичные</p> <p>Жгуты кровоостанавливающие резиновые</p> <p>Индивидуальные перевязочные пакеты</p> <p>Косынки перевязочные</p> <p>Ножницы для перевязочного материала прямые</p> <p>Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)</p>	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Шинный материал (металлические, Дитерихса) Огнетушители порошковые (учебные) Огнетушители пенные (учебные) Огнетушители углекислотные (учебные) Устройство отработки прицеливания 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 «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	ООД.13 ОП. 06.

№	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	Персональный 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
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	ООД.6

№	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.</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</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 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	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 «Транспортная безопасность»

№	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. 08

№	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 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 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	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	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	<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,</p>	

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

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 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	ОП.01.03 ОП.01.04

№	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 ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных 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	Макет «УКСПС»/ аналог	оборудование	специализированное	габариты: 930х715х880; подмакетник ЛДСП 16 мм	
6	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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
7	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;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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	<p>ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,</p>	
9	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
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 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.01.03 ОП.01.04

№	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 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>	
6	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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
7	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;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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	<p>ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,</p>	
9	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
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	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.	ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 винтовой парой, где винт</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 радиус закругления</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>(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 свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не</p>	

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

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

№	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	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>	
8	Интерактивная панель	ТС	основное	<p>75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической</p>	

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

Лаборатория «Электротехнические материалы»

№	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.01.05

№	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 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 H=65 мм.</p>	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Отсчетный микроскоп (лупа), набор измерительных инструментов	оборудование	основное	оборудование, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Пресс Бринелля ТШ	оборудование	основное	оборудование, необходимые для реализации ОПОП	
8	Пресс Роквелла ТК			оборудование, необходимые 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 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
				<p>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	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>	
11	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
12	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электрические машины»

№	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	ПМ

№	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	<p>Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03</p>	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Персональный компьютер	ТС	основное	<p>источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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	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.	
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	

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

Лаборатория «Электроснабжение»

№	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	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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; по высоте не менее 750 не</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 Е1. 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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 $l_c =$ 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	Стенд "АСУ. Цифровые защиты (ЦЗАФ) - 3,3 кВ/27,5 кВ (Интер)"	оборудование	основное	габариты: 1750x1380x40	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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> <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	
8	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.	
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,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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	Стенд "Вольтодобавочное устройство тяговой подстанции постоянного тока" Стенд "Инвертор" Стенд "Шкаф управления подстанцией (ШУП)" Стенд с аксонометрической проекцией изображения по технологии 3D "Выкатной элемент с ВАБ-206 ячейки постоянного тока типовой подстанции" Стенд с аксонометрической проекцией изображения по технологии 3D	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП габариты: 1750x1380x40	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	<p>"Выключатель ЗАН фидера 27,5 кВ типовой подстанции переменного тока"</p> <p>Стенд "Переключатель станции стыкования УЗСС"</p> <p>Стенд "Выпрямитель типовой подстанции постоянного тока"</p> <p>Стенд "Устройство продольной и поперечной компенсации (УПК)"</p> <p>Стенд "Устройство фильтрации и компенсации реактивной мощности (УФК)"</p> <p>Стенд "Виды дефектов и способы восстановления разрушенных опор"</p> <p>Стенд "Проверка, регулировка и ремонт воздушной стрелки"</p> <p>Стенд "Крепление проводов ЛЭП на штыревых изоляторах анкерных и угловых опор"</p> <p>Стенд "Крепление проводов ЛЭП на штыревых изоляторах промежуточных опор"</p> <p>Стенд с образцами "Кабели силовые"</p> <p>Стенд с образцами "Кабели управления и контрольные кабели"</p>				
13	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электрические подстанции»

№	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 пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p>	ПМ

№	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 плоскоооальной 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	Трансформатор измерительный	оборудование	основное	Напряжение первичное – 10 кВ Напряжение вторичное 0,1 кВ	
7	Выключатель вакуумный	оборудование	основное	Напряжение 10 кВ Номинальный ток, А: 630 А Номинальный ток отключения –20 кА Номинальное напряжение цепей управления, В: 220В	
8	Изоляторы	оборудование	основное	Напряжение 10 кВ Материал – стекло, фарфор, полимер	
9	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.	

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

Лаборатория «Техническое обслуживание электрических установок»

№	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.	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 винтовой парой, где винт</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 радиус закругления</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>(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 свободных концах труб установлены заглушки из ударпрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4x12 закреплены опоры из ударпрочных материалов, не</p>	

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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.	
5	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Мегометр	оборудование	основное	Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления: от 1кОм до 10 Гом ± (3% + 3 емр) Диапазон измерений переменного напряжения: 40-700 Предел основной относительной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>погрешности при измерении переменного напряжения частотой (50,0±0,5) Гц: не более $\delta = \pm(5\%+3 \text{ емр})$ Ток в измерительной цепи при коротком замыкании: не более, мА 2 Питание аккумулятор Ni-MH 6 В или 5 элементов питания типа АА Рабочая температура от – 30°С до +50°С Потребляемая мощность не более 6 Вт Габаритные размеры 120x250x80 мм Масса не более 0,8 кг</p>	
7	Мультиметр	оборудование	основное	<p>Напряжение постоянного тока 1000 В ± 0,5% Напряжение переменного тока 700V ± 1,2% Постоянный ток 20А ± 2,5% Переменный ток 20А ± 3,0% Сопротивление 20 МΩ-</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				400 МΩ ± 0,8% Температура 760 °C / 1400°F ± 3,0% Частота 2000Hz -4000kHz ± 1,5% Емкость 200μF– 40μF ± 3,0%	
8	РЕТОМ-21 устройство измерительное параметров релейной защиты	оборудование	основное	максимальный выдаваемый ток 700 А; максимально выдаваемое напряжение 500 В; максимальная длительная и максимальная кратковременная выдаваемая мощность – 2 000 ВА и 6 000 ВА соответственно; выдача регулируемого постоянного (выпрямленного или сглаженного) напряжения до 350 В и тока до 8 А; возможность регулировки тока, частот, фазы (угла);	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>встроенный мультиметр позволяет измерять ток, частоту, фазу; измерение всех видов временных характеристик различных реле коммутационных аппаратов в диапазоне 0,0001 – 10 000 с; регулирование частоты с минимальным шагом 1 мГц в диапазоне 20 – 1 000 Гц; управление скоростью изменения частоты, что позволяет проверять АЧР и ЧАПВ; электронный регулятор позволяет устанавливать значения выходных параметров с шагом 0,1%, что обеспечивает более точные результаты измерений; дополнительные индикаторы дают возможность отслеживать шаг изменения в диапазоне 0-100%;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>источник оперативного питания (220 Вт) позволяет осуществлять проверку устройств РЗА в автономном режиме при номинальном пониженном и повышенном напряжении (130-264 В); воспроизведение управляемого дискретного сигнала (имитация контактов «РПВ» и «РПО» или сигнала ускорения); возможность выдачи тока и напряжения в длительном, однократном и импульсных режимах, что позволяет проверять устройства РЗА с учетом их селективной работы; определение полярности обмоток ТТ и ТН; измерение коэффициента трансформации; измерение полной, активной и реактивной мощности, а также к.п.д. – $\cos\varphi$ и потерь – $\operatorname{tg}\varphi$;</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>измерение полного, активного и реактивного сопротивления подключенной нагрузки, начиная от 0,1 мОм; возможность полноценной проверки трансформаторов тока и т.д.</p> <p>возможна работа как в автономном режиме, так и полностью под управлением компьютера;</p> <p>программный модуль «Ручное управление», входящий в ПО прибора, дублирует все органы управления РЕТОМ-21 и позволяет отображать в одном окне значительно больше измеряемых параметров, чем на дисплее прибора, что делает работу еще удобнее;</p> <p>программы автоматической проверки большинства типов реле (РТ, РН, РМ,</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				РЧ) и снятия ВАХ измерительных ТТ; применение дополнительных блоков РЕТ-3000, РЕТ-ВАХ-2000, РЕТОМ-6000, РЕТОМЕТР-М2, РЕТ-МИКРО значительно расширяют возможности прибора РЕТОМ-21; благодаря ударопрочному пластиковому корпусу со встроенными роликами и выдвижной ручке РЕТОМ-21 без труда транспортируется к месту испытаний.	
9	КРУ-СЭЩ-80 6,10 кВ	оборудование	специализированное	Номинальное напряжение, кВ 6; 10 Номинальный ток главных цепей, А: 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 3150; 4000 Номинальный ток отключения выключателя, кА: 20; 25; 31,5; 40	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры, мм: Ширина × Высота × Глубина 600 (750, 1000) × 2715 × 1650	
10	натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)	оборудование	специализированное	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;	оборудование	специализированное	Напряжение 3,3 кВ Номинальный ток, А: 2000, 4000, 6300;	
12	комплект средств защиты	оборудование	специализированное	Коврик диэлектрический Перчатки диэлектрические	
13	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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
14	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета через SkyDNS,	
15	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	
16	Учебно-методический комплекс	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

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

Лаборатория «Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения»

№	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 столешницы к стенкам	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 16 мм класса эмиссии E1. Кромки крышки</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 плавающую специально установленную в глухом</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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, все углы притуплены и имеют радиус закругления</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>(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. На свободных концах труб установлены заглушки из</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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 толщиной не менее 0,2 мм</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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	Типовой комплект учебного оборудования «Релейной защиты, исполнение настольное с ноутбуком, РЗ-НН	оборудование	основное	Напряжение электропитания 220 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 450 ВА	
7	Типовой комплект учебного оборудования «Релейная защита, автоматика и качество электрической энергии электроэнергетических систем», исполнение стендовое компьютерное РЗАиК-СК	оборудование	основное	Напряжение электропитания 3x380 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 300 ВА	
8	Образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;	оборудование	основное	Номинальная частота, Нз 50 Количество контактов - замыкающих 1	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>- размыкающих 1 Класс точности 5 Коэффициент возврата, не менее: - на минимальной уставке шкалы 0,85 - на остальных уставках шкалы 0,8 Время замыкания замыкающего контакта, s, не более: при отношении входного тока к току срабатывания, равном: - 1,2 0,1 - 3,0 0,03 Длительно допустимый ток на обмотках катушек, 1,1 А</p> <p>Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А: - в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, 60W - в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, 300VA</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>Коммутационная износостойкость, циклы ВО 2500 Значения потребляемой мощности и типоразмера реле приведены в таблице 2 Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой) – РТ 40; переднее, заднее (винтом) – РТ 140.</p>	
9	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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
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 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	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	УМК	специализированное	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Слесарная»

№	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 помощью шкантов и	ПМ

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 плавающей гайкой, для</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 учебного 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</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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 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</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	Верстаки	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Набор слесарных инструментов	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Набор измерительных инструментов	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Персональный компьютер	ТС	основное	монитор с диагональю не менее 27 дюймов и разрешением от 3840 рix×2160 рix – 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	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>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.</p>	
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	Стенды, комплекты Стенд по охране труда и технике безопасности	УМК	специализированное	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Электромонтажная»

№	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 пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p>	ПМ

№	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 плоскоооальной 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	Столы монтажные/паяльные	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Паяльные станции	оборудование	основное	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
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;	

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

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	<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 пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p>	<p>ООД ОГСЭ.00</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры панели не менее 1118x356 , мм.	
2	Стул	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</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>	
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>	

№	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>	
4	Учебная доска	оборудование	основное	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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	
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	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06

№	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>	<p>ОП.07 ОП.08 ОП.09 ПМ.00 МДК.01.01 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</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 E 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	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>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	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.	
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.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<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>	
9	Библиотечный фонд	УМК	специализированное	методические материалы, учебная литература необходимые для реализации ОПОП	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	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 пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.</p> <p>Габаритные размеры</p>	<p>ОГСЭ.00 ООД</p>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118x356 , мм.	
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 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</p>	

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	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.	
5	Звуковая аппаратура	ТС	Основное	B-52 SLX-152-woofer., мощность усилителя (макс.): 600 Вт. Тип излучателей: динамический.	
6	Локальная сеть с выходом в Интернет	ТС	основное	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	

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 ОПБ ОП ОП 01. ОП 02. ОП 03. ОП.04. ОП.05. ОП. 06. ПМ.00
2	Учебные модули программного обеспечения Unity (НПЦ НОВАТРАНС)	1	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОПБ ОП ОП 01. ОП 02. ОП 03. ОП.04. ОП.05. ОП. 06. ПМ.00