

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии

09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.01, ООД.02
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	доска меловая	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
5.	экран проекционный рулонный	ТС	основное		
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	веб-камера,	ТС	специализированное		
8.	акустические колонки	ТС	специализированное		
9.	Проектор портативный	Оборудование	основное		
10.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	специализированное		
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.09, ООД.10, СГ.01, СГ.05, СГ.06, ОП.04
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	доска меловая	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
5.	экран проекционный рулонный	ТС	основное		
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	веб-камера,	ТС	специализированное		
8.	акустические колонки	ТС	специализированное		
9.	проектор портативный	Оборудование	основное		
10.	принтер	Оборудование	специализированное		
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Естественно-научных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.06, ООД.07, ООД.08, ООД.11
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	доска меловая	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор,	ТС	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	клавиатура, мышь)				
5.	экран проекционный рулонный	ТС	основное		
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	веб-камера,	ТС	специализированное		
8.	акустические колонки	ТС	специализированное		
9.	проектор портативный	Оборудование	основное		
10.	принтер	Оборудование	специализированное		
11.	сканер	Оборудование	специализированное		
12.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.05, ООД.14
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
4.	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
5.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
6.	веб-камера,	ТС	специализированное		
7.	интерактивная доска	Оборудование	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	акустические колонки	ТС	специализированное		
9.	проектор портативный	Оборудование	основное		
10.	принтер	Оборудование	специализированное		
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		
12.	Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Иностранного языка (лингфонный)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.04, СГ.02
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
4.	ноутбуки для обучающихся	ТС	основное		
5.	наушники для обучающихся	ТС	специализированное		
6.	экран проекционный рулонный	ТС	основное		
7.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
8.	веб-камера,	ТС	специализированное		
9.	доска меловая	Мебель	основное		
10.	акустические колонки	ТС	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	доска меловая	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
5.	экран проекционный рулонный	ТС	основное		
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
7.	веб-камера,	ТС	специализированное		
8.	акустические колонки	ТС	специализированное		
9.	проектор портативный	Оборудование	основное		
10.	принтер	Оборудование	специализированное		
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ООД.13, СГ.03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
4.	мультимедиапроектор	ТС	основное		
5.	веб-камера,	ТС	специализированное		
6.	интерактивная доска	Оборудование	специализированное		
7.	акустические колонки	ТС	специализированное		
8.	проектор портативный	Оборудование	основное		
9.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3.	интерактивная доска	Оборудование	специализированное		
4.	автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное		
5.	комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	специализированное		
6.	комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	проектор портативный	Оборудование	основное		
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	специализированное		

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

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ОП.01
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное		
4	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5	Аппаратные и/или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	специализированное		
6	Лабораторные стенды или комбинированные устройства с наборами компонентов для изучения: электрической цепи и её элементов, электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях постоянного и переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов	Оборудование	специализированное		
7	Лабораторные стенды или платформы для изучения различных аналоговых и цифровых схем	Оборудование	специализированное		
8	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	специализированное		
9	Компьютер преподавателя с	Оборудование	специализированное		

	периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)				
10	Демонстрационные материалы по электротехники и электронной техники	УМК	специализированное		

Лаборатория «Сетевое и системное администрирование»

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		ПМ.01 ПМ.02 ОП.02
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное		
4	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		

7	Клиент протоколов удалённого доступа	ТС	специализированное		
---	--------------------------------------	----	--------------------	--	--

Зона под вид работ «Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем» (25 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
Общая зона					
1	Сервер	Оборудование IT	специализированное	Параметры не ниже: процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 10 ядер, 20 потоков, оперативная память - 128 Гб, SSD 1000 Gb, 4*HDD 4000Gb	ПМ.01, ПМ.02
2	Шкаф серверный	Оборудование IT	специализированное	Размер не менее 33U 600x1000x1600 передняя и задняя двери-перфорация	
3	Интерактивный комплекс	Оборудование IT	специализированное	Параметры не ниже: 86", 20 одновременных касаний, разрешение 4К, наличие двух предустановленных операционных систем, встроенная память 128Гб, мощность акустических систем 50 Вт	
4	Шкаф для бумаг	Мебель	специализированное	Параметры не ниже:Высота: 1980 мм,Ширина: 800 мм, Глубина: 400 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал:ЛДСП	
Рабочее место учащегося					
1	Стол компьютерный	Мебель	основное	Размеры не менее 180х60х75 см	
2	Стул компьютерный	Мебель	основное	Стул компьютерный, поворотный, без подлокотников	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование IT	основное	В комплект входит: процессор - параметры не ниже:тактовая частота 2.3ГГц, 6ядер, 10 поток, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb, P-160, HDD500Gb/Монитор , Диагональ не менее 23,8", FullHD/Клавиатура Не менее 104 кнопок, раскладка qwerty, наличие цифрового блока/Компьютерная мышь Не менее 1000dpi, 3 кнопки/Источник бесперебойного питания не менее 500Вт	
4	Программное обеспечение	Программное обеспечение	специализированное	Программы-эмуляторы наладки аппаратных и программных средств. 1 лицензия на 1 рабочее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				место.	
Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения					
1	Персональный компьютер в сборе	Оборудование ИТ	основное	Параметры не ниже: процессор - тактовая частота 2.3ГГц, ядер, 10 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb, P-160, HDD500Gb/Монитор, Диагональ не менее 23,8", FullHD/Клавиатура Не менее 104 кнопок, раскладка qwerty, наличие цифрового блока/Компьютерная мышь Не менее 1000dpi, 3 кнопки/Источник бесперебойного питания не менее 500Вт	
2	Многофункциональное устройство Мфу	Оборудование ИТ	основное	Параметры не ниже:Формат А4, 35 стр/мин, 1200х1200 dpi, 512 Мб, USB 2.0, Network, лоток 250 л., Duplex, автоподача, LAN	
3	Стол компьютерный	Мебель	основное	Размеры не менее 180х60х75 см	
4	Стул компьютерный	Мебель	специализированное	Стул компьютерный, поворотный, без	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				подлокотников	
5	Программное обеспечение	Программное обеспечение	специализированное	Программы-эмуляторы наладки аппаратных и программных средств. 1 лицензия на 1 рабочее место.	
6	Прозрачная маркерная доска	Мебель	специализированное	Материал - специальное высокопрочное стекло, размер не менее 1740x1000 мм	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		ООД.12, СГ.04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное		
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное		
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное		
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное		
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

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

Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное		
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное		
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное		
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное		
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционная система	ОП.02 Информационные технологии ПМ.01 Документирование состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
2	Офисный пакет для работы с текстовыми/табличными/графическими документами	
3	Растровый графический редактор	

4	лицензионное программное обеспечение для работы с фото	ПМн.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем
5	платформа виртуализации для настольных компьютеров, предназначенная для специалистов, использования в работе виртуальных машин	
6	утилита, предназначенная для разнообразного настраиваемого сканирования IP-сетей	
7	инструмент для захвата и анализа сетевого трафика	
8	лицензионное программное обеспечение для управления базами данных	
9	лицензионное программное обеспечение для настройки сетевых устройств	
10	лицензионное программное обеспечение для развёртывания, миграции и управления серверами IIS, веб-сайтами и веб-приложениями.	
11	файловый архиватор	
12	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	
13	Файл-менеджер	
14	лицензионное программное обеспечение для проектирования, анализа и управления	
15	платформа виртуализации	
16	симулятор сети передачи данных	