

**Приложение 3
к ОПОП-П по специальности**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**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	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.01 ООД.02
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 штук, каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 штук, стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Проектор	Оборудова ние	Основное	Яркость- не менее 4000 лм, Контрастность- не менее 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9	
6	Рулонный экран	Оборудова ние	Основное	Экран скручивается в рулон, и может быть быстро развернут при необходимости, белый матовый	
7	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.03 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОП.10
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	АРМ преподавателя	ТС	Основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
6	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 13 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	ООД.04 ОГСЭ.04
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 26 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	Доска учебная трехстворчатая	
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество поток процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь	
6.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
7.	Телевизор	ТС	основное	ВБК 65LEX-8127/UTS2C с ЖК-дисплеем, размером по диагонали 65" (165 см) формата 16:9. Необходимая яркость свечения экрана 300 кд/м²	
8.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 13 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	ООД.06
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 26 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	доска учебная трехстворчатая	
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь	
7.	Телевизор	ТС	основное	ВБК 65LEX-8127/UTS2C с ЖК-дисплеем, размером по диагонали 65" (165 см) формата 16:9.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Необходимая яркость свечения экрана 300 кд/м ²	
8.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	
9.	Осциллограф	оборудование	основное	прибор	
10.	Амперметр	оборудование	основное	АВО-63 Набор конденсаторов Набор капилляров	
11.	Вольтметр	оборудование	основное	с гальванометром	
12.	Реостат	оборудование	основное	прибор	
13.	Батарея конденсаторов	оборудование	основное	электроустановка	
14.	Трансформатор	оборудование	основное	Статическое электро- магнитное устройство	
15.	Катушка дроссельная	оборудование	основное	прибор	
16.	Модель генератора электрического тока	оборудование	основное	наглядное пособие	
17.	Конденсатор переменной емкости	оборудование	основное	электронный компонент	
18.	Гальванометр демонстрационный	оборудование	основное	прибор	
19.	Набор полупроводниковых приборов	оборудование	основное	<i>проведение демонстрационных опытов по электричеству</i>	
20.	Омметр	оборудование	основное	прибор	
21.	Психрометр	оборудование	основное	прибор	
22.	Модель двигателя внутреннего сгорания	оборудование	основное	макет	
23.	Насос Комовского	оборудование	основное	<i>поршневой</i>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<i>механический насос с ручным приводом</i>	
24.	Набор по дифракции света	оборудование	основное	набор дифракционных решеток для демонстрации опытов по интерференции и дифракции света	

Кабинет «Химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 16 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	ООД.07
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 32 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	<i>Доска учебная трехстворчатая</i>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27",	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
7.	Телевизор	ТС	основное	ВВК 65LEX- 8127/UTS2C с ЖК- дисплеем, размером по диагонали 65" (165 см) формата 16:9. Необходимая яркость свечения экрана 300 кд/м²	
8.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	
9.	Прибор для получения газа	оборудование	основное	прибор	
10.	<i>Прибор для определения электро проводимости веществ</i>	оборудование	основное	прибор	
11.	Электронные весы	оборудование	основное	прибор	
12.	<i>Микролаборатория для проведения химического эксперимента,</i>	оборудование	основное	набор оборудования для проведения лабораторных работ	
13.	Аппарат Киппа	оборудование	основное	оборудование для проведения лабораторных работ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Аллонж изогнутый для слива жидкости при фильтрации	оборудование	основное	оборудование для проведения лабораторных работ	
15.	Набор бюреток с прямым краном	оборудование	основное	оборудование для проведения лабораторных работ	
16.	Вытяжной шкаф	оборудование	основное	оборудование для проведения лабораторных работ	
17.	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	основное	плакаты	
18.	Коллекция минералов	УМК	основное	наглядные пособия	

Кабинет «Биология»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 16 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	ООД.08
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 32 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	Доска учебная трехстворчатая	
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м ² , наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
7.	Телевизор	ТС	основное	ВБК 65LEX- 8127/UTS2C с ЖК- дисплеем, размером по диагонали 65" (165 см) формата 16:9. Необходимая яркость свечения экрана 300 кд/м ²	
8.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «История»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 13 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее	ООД.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				450 мм, высота не менее 600 мм	
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 26 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	Доска учебная трехстворчатая	
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
7.	Телевизор	ТС	основное	ВВК 65LEX-8127/UTS2C с ЖК-дисплеем, размером по диагонали 65" (165 см) формата 16:9. Необходимая яркость свечения экрана 300 кд/м²	
8.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Обществознание»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 15 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	ООД.10 ООД.14 ОП.05
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 30 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	Доска учебная трехстворчатая	
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
6.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «География»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	мебель	основное	В количестве 16 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	ООД.11
2.	Стул ученический	мебель	основное	В количестве 32 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
3.	Доска меловая	мебель	основное	Доска учебная трехстворчатая	
4.	Стол преподавателя	мебель	основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
5.	Стул преподавателя	мебель	основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м², наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
7.	Телевизор	ТС	основное	ВВК 65LEX-8127/UTS2C с ЖК-дисплеем, размером по диагонали 65" (165 см) формата 16:9. Необходимая яркость свечения экрана 300 кд/м²	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Дидактический материал	УМК	основное	раздаточный материал	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.05
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический (компьютерный)	Мебель	Основное	В количестве 13 штук длина не менее 980мм и не более 1080мм, ширина не менее 680мм , полка для системного блока, цвет серый	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 штук	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Парта ученическая	мебель	основное	В количестве 8 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
6	Телевизор	Оборудование	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
7	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Компьютер обучающегося	ТС	Основное	В количестве 13 штук Объем оперативной установленной памяти не менее 16 ГБ, допустимый	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее 3900 Мб/с. Монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080 Клавиатура проводная, интерфейс подключения USB. Мышь компьютерная	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				проводная, разрешение сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм. ПК без операционной системы и предустановленного ПО.	
9	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины/Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.13 ОП.06
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	В количестве 13 штук каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	В количестве 26 штук стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Телевизор	Оборудование	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъёмов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
6	Комплекты приборов	Оборудование	Основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины; Манекен для отработки техники первой помощи Медицинские наборы для оказания первой помощи Оборудование, используемое при оказании медицинской помощи Защитные костюмы, используемые при спасательных работах	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Средства индивидуальной защиты	
7	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				подключения питания 220 вольт	
8	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Кабинет «Бережливое производство»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.14
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Телевизор	Оборудование	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъемов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
6	Комплекты приборов по направлениям	Оборудование	Основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	
7	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Кабинет «Основы финансовой грамотности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ОП.13
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический	Мебель	Основное	каркас металлический, ширина не менее 1100 мм, глубина не менее 450 мм, высота не менее 600 мм	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	Телевизор	Оборудование	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъемов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	
6	Комплекты приборов по направлениям	Оборудование	Основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	
7	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
8	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины;	

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:	МДК.13.01, МДК.13.02

2	Стул ученический	Мебель	Основное	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнутоклеевая фанера 9 мм:	
3	Доска магнитно- маркерная/меловая	Мебель	Основное	Доска магнитно- меловая/маркерная 100х300	
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600х750х1600мм, 3 ящика	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры(ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
	Лабораторный стенд «Электрические аппараты»	Оборудование			

	Лабораторный стенд «Электрические цепи и основы электроники» Лабораторный стенд «Основы электрических машин» Лабораторный стенд «Основы электропривода» Лабораторный стенд «Конструкции электрических машин» Лабораторный стенд «Средства автоматизации и управления САУ МАКС» Лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление» Лабораторный стенд «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока» Проектор Оверхед Braun Photo Technik Расхilux2501 однолинзовый				
1	Сетевой фильтр	ТС	Основное	МодельВК212	
2	Проектор	ТС	Основное	Яркость- не менее 4000 лм, Контрастность- не менее 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9	
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты	ТС	Основное	Процессор: Количество ядер- не менее 4, Тактовая частота- не менее 3,6ГГц, Максимальная тактовая частота- не менее 4,2ГГц;	

	от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)			Оперативная память- не менее 16Gb; SSD- не менее 256GB; HDD- не менее 512Gb; Видеокарта: Объём видеопамяти- не менее 6Gb, Эффективная частота памяти - не менее 8000МГц	
4	Многофункциональное устройство\принтер	ТС	Основное	Лазерный, черно-белая печать, А4	
5	Монитор	ТС	Основное	Диагональ- не менее 27", Максимальное разрешение- не менее 1920x1080, Максимальная частота обновления экрана- не менее 240Гц	

1.2. Оснащение лабораторий/мастерских

Лаборатория «Автоматизация типовых технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба	МДК.13.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнутоклееная фанера 9 мм:	
3	Доска магнитно- маркерная/меловая	Мебель	Основное	Доска магнитно- меловая/маркерная 100x300	
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600x750x1600мм, 3 ящика	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Габаритные размеры(ШхГхВ) 1000х500х1800 мм	
1	Сетевой фильтр	ТС	Основное	МодельВК212	
2	Проектор	ТС	Основное	Яркость- не менее 4000 лм, Контрастность- не менее 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9	
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	ТС	Основное	Процессор: Количество ядер- не менее 4, Тактовая частота- не менее 3,6ГГц, Максимальная тактовая частота- не менее 4,2ГГц; Оперативная память- не менее 16Gb; SSD- не менее 256GB; HDD- не менее 512Gb; Видеокарта: Объем видеопамяти- не менее 6Gb, Эффективная частота памяти - не менее 8000МГц	
4	Многофункциональное устройство\принтер	ТС	Основное	Лазерный, черно-белая печать, А4	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
5	Монитор	ТС	Основное	Диагональ- не менее 27", Максимальное разрешение- не менее 1920x1080, Максимальная частота обновления экрана- не менее 240Гц	

«Лаборатория информационных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	стол компьютерный	Мебель	Основное	В количестве 13 штук длина стола не менее 750 мм и не более 850 мм, ширина не менее 500 мм и не более 550 мм, полка для системного блока, цвет серый	ОП.03, ОП.04, МДК.05.02, МДК.05.03, МДК.09.02, МДК.09.03
2	стул компьютерный	Мебель	Основное	В количестве 13 штук Стул высота не менее 800мм, высота сиденья не менее 440мм, ширина	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				не менее 465мм, глубина не менее 400мм	
3	аптечка	Оборудование	Основное	аптечка первой помощи для образовательных учреждений (приказ №261Н)	
4	огнетушитель	Оборудование	Основное	углекислотный ОУ-3 для тушения электроустановок под напряжением до 1000В, объем 3л.	
5	шкаф	Мебель	Основное	настенный металлический шкаф для хранения аптечки, дверца без стекла, с замком, высота шкафа не менее 300 мм, ширина не менее 250 мм	
6	телевизор	Оборудование	Основное	Диагональ экрана не менее 75", количество USB не менее 2 шт, количество портов HDMI не менее 2 шт., встроенный wi-fi	
7	Управляемый коммутатор для сети интернет	Оборудование	Основное	Коммутатор [портов-24, управляемый, 1000	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Мбит/сек, 100 Мбит/сек, SFPx4]	
8	Персональный компьютер	ТС	Основное	Объем оперативной установленной памяти не менее 16 ГБ, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее 3900 Мб/с. Клавиатура проводная, интерфейс	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				подключения USB. Мышь компьютерная проводная, разрешение сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм. ПК без операционной системы и ПО.	
9	сетевой фильтр	ТС	Основное	длина кабеля не менее 3 метров, количество розеток не менее 6	

Лаборатория Web-дизайна

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	стол компьютерный	Мебель	Основное	В количестве 17 штук длина не менее 980мм и не более 1080мм, ширина не менее 680мм , полка для системного блока, цвет серый	ОП.01, ОП.02, ОП.11, МДК.05.01, МДК.09.01, МДК.12.01, МДК.12.02, МДК.12.03
2	стул компьютерный	Мебель	Основное	В количестве 17 штук Стул ИЗО с сиденьем и спинкой из ткани, цвет - черный, высота не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				800мм, высота сиденья не менее 440мм, ширина не менее 465мм, глубина не менее 400мм	
3	стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1200 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
4	стул преподавателя	Мебель	Основное	Стул ИЗО с сиденьем и спинкой из ткани, цвет - черный, высота не менее 800мм, высота сиденья не менее 440мм, ширина не менее 465мм, глубина не менее 400мм	
5	тумба приставная	Мебель	Основное	тумба с дверцей, высота не менее 500 мм, длина не менее 450 мм, глубина не менее 400 мм	
6	аптечка	Оборудование	Основное	аптечка первой помощи для образовательных учреждений (приказ №261Н)	
7	огнетушитель	Оборудование	Основное	объем не менее 5 л, переносной, класс	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				пожара АВСЕ, тип порошковый	
8	шкаф	Оборудование	Основное	настенный металлический шкаф для хранения аптечки, дверца без стекла, с замком, высота шкафа не менее 300 мм, ширина не менее 250 мм	
9	Управляемый коммутатор для сети интернет	Оборудование	Основное	Коммутатор [портов-24, управляемый, 1000 Мбит/сек, 100 Мбит/сек, SFPx4]	
10	телевизор	Оборудование	Основное	Диагональ экрана не менее 50", частота не менее 60 герц, яркость не менее 300 Кд/м2, контрастность не менее 6000, углы обзора не менее 175, не менее двух разъемов HDMI, не менее 2 портов USB, наличие Wi-Fi, кабель питания 220 вольт в комплекте	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
11	АРМ преподавателя	ТС	Основное	Объем оперативной памяти не менее 16 ГБ, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее 3900 Мб/с. Клавиатура проводная, интерфейс подключения USB. Мышь компьютерная проводная, разрешение	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм.	
12	МФУ	ТС	Основное	Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
13	Персональный компьютер	ТС	Основное	В количестве 17 штук Объем оперативной установленной памяти не менее 16 ГБ, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				3900 Мб/с. Клавиатура проводная, интерфейс подключения USB. Мышь компьютерная проводная, разрешение сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм. ПК без операционной системы и предустановленного ПО.	
14	сетевой фильтр	ТС	Основное	длина кабеля не менее 3 метров, количество розеток не менее 6	
15	роутер	ТС	Основное	Wi-Fi роутер [4 LAN, 1000 Мбит/с, 4 (802.11n), 5 (802.11ac)]	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортзал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	ООД.12 СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				х 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
4	Спортивные мячи (футбольные, волейбольные, баскетбольные)	Оборудование	специализированное	Предназначены для игры в различные виды спорта (футбол, волейбол, баскетбол)	
5	Гимнастический мат	Оборудование	специализированное	Применяется в качестве мягкого и упругого покрытия на пол при выполнении гимнастических упражнений	
6	Шашки, шахматы (наборы), Шахматные часы	Оборудование	специализированное	Предназначен для игры в шахматы и шашки двух игроков. Предназначены для осуществления контроля времени во время игры в шахматы и шашки.	
7	Волейбольная сетка	Оборудование	специализированное	Длина – 9500 мм; ширина – 1000 мм; размер ячейки – 100х100 мм, толщина нити – 1,5- 4,0 мм, материал – хлопчатобумажные, полипропиленовые, поливинилхлоридные полиэтиленовые или капроновые нити.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
8	Баскетбольное кольцо	Оборудование	специализированное	Кольцо баскетбольное может быть облегчённое, усиленное, амортизированное.	
9	Ракетки для настольного тенниса, Стол теннисный, сетка	Оборудование	специализированное	Состоит из основания и накладок (бьющей поверхности). Основание изготавливается из отобранных пластин древесного шпона, склеенных между собой специальным клеем. Предназначен для организации занятий по настольному теннису. Сетка делит теннисный стол на две равные половины и крепится крепежами на расстоянии 15,25 см от боковой линии стола.	
10	Секундомер	ТС	специализированное	Для измерения времени выполнения различных упражнений	
11	Демонстрационный материал, электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

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

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Ширина не менее 1600 мм, глубина не менее 700 мм, высота не менее 700 мм.	
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	стул офисный без подлокотников, высота стула не менее 700 мм, внутренняя ширина сиденья не менее 380 мм	
3	Стол ученический (компьютерный)	Мебель	Основное	длина не менее 980мм и не более 1080мм, ширина не менее 680мм , полка для системного блока, цвет серый	
4	Стул ученический	Мебель	Основное	стул без подлокотников, каркас металлический, высота стула не менее 700 мм, ширина не менее 350 мм	
5	АРМ преподавателя	ТС	Основное	преподавателя: частота процессора базовая не ниже 2,5 ГГц, количество ядер не менее 8, количество потоков процессора не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				менее 16, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 32 ГБ, объем оперативной установленной памяти не менее 8 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, интерфейс накопителя SSD - PCIe, SSD не менее 240 ГБ, монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080, клавиатура + мышь МФУ Черно-белая печать, наличие дуплекса (возможность двусторонней печати), двусторонний автоподатчик документов для сканирования, наличие ЖК дисплея, время выхода первого	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				отпечатка меньше 8 секунд, скорость односторонней печати А4 больше и равна 40 страницам в минуту, объем оперативной памяти больше или равен 256 мегабайтам суммарная ёмкость лотков подачи бумаги больше и равна 200 листам, поддерживаемая плотность бумаги больше или равна 200 г/м2, наличие кабеля подключения питания 220 вольт	
6	Компьютер обучающегося	ТС	Основное	Объем оперативной установленной памяти не менее 16 ГБ, допустимый максимальный объем увеличения оперативной памяти не менее 64 ГБ, тип оперативной памяти DDR5, количество ядер	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				процессора не менее 12, количество потоков процессора не менее 24, частота процессора не менее 3 ГГц, интерфейс накопителя SSD PCIe, количество накопителей типа SSD не менее 1, объем накопителя SSD не менее 480 Гб, скорость передачи данных накопителя SSD при чтении не менее 3900 Мб/с. Монитор не менее 27", тип матрицы IPS, разрешение экрана 1920 x 1080 Клавиатура проводная, интерфейс подключения USB. Мышь компьютерная проводная, разрешение сенсора не менее ≥ 1600 точек/дюйм. ПК без	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				операционной системы и предустановленного ПО.	
7	Демонстрационный материал (учебники, учебные пособия), электронные средства обучения/интерактивные пособия / онлайн курсы (по предметной области)	УМК	основное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

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	LibreOffice	1	ООД.01
2	Антивирус Касперского	70	ООД.02 ООД.03 ООД.04 ООД.05 ООД.06 ООД.07 ООД.08 ООД.09 ООД.10 ООД.11 ООД.12 ООД.13 ООД.14 ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03

			ОГСЭ.04 ОГСЭ.05 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ОП.14 ОП.15 ПМ.05 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.12 ПМ.13
3	Операционная система	70	ООД.01 ООД.02 ООД.03 ООД.04 ООД.05 ООД.06 ООД.07

			ООД.08 ООД.09 ООД.10 ООД.11 ООД.12 ООД.13 ООД.14 ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ОГСЭ.04 ОГСЭ.05 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ОП.14 ОП.15 ПМ.05 ПМ.08 ПМ.09
--	--	--	---

			ПМ.12 ПМ.13
4	Офисные продукты	70	ООД.01 ООД.02 ООД.03 ООД.04 ООД.05 ООД.06 ООД.07 ООД.08 ООД.09 ООД.10 ООД.11 ООД.12 ООД.13 ООД.14 ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ОГСЭ.04 ОГСЭ.05 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09

			ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ОП.14 ОП.15 ПМ.05 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.12 ПМ.13
5	Графический редактор	43	ОП.01
6	среда разработки мобильных приложений	4	ОП.02
7	веб-сервер	1	ОП.03
8	менеджер просмотра цифровых изображений	43	ОП.04
9	интегрированные среды разработки	43	ОП.08
			ОП.11
			ПМ.05
			ПМ.08
			ПМ.09
			ПМ.12
			ПМ.13