

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор – наладчик металлообрабатывающих станков

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол	Мебель	Основное	Габариты не менее 1200х600х760 мм ЛДСП	ОП.01 – ОП.08
	Стул	Мебель	Основное	Стул ИЗО, каркас чёрный, обивка ткань чёрная, Размеры не менее (Ш*В*Г)(мм): 540*805*605	ОП.01 – ОП.08
	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер не ниже 6, RAM не ниже 8 ГБ, SSD не ниже 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина не больше 40 см, ширина не больше 12 см, высота не больше 35 см, 64-разрядная ОС,	ОП.01 – ОП.08
	Оборудование для отображения графической информации и	ТС	Основное	Монитор: Диагональ не ниже 23,8», видео разъемы HDMI, VGA. Проектор: Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовыходы HDMI, VGA	ОП.01 – ОП.08
	Звуковые колонки	ТС	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	ОП.01 – ОП.08

2. Лаборатории:

Зона по виду работ «Металлообработки на станках ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Базовый волоконный комбинированный лазерный станок для резки листов 3000х1500 мм	Оборудование	Основное	Лазер 3000W, рабочая поверхность не менее 3000х1500мм, труборез как допация, доставка и пуско-наладочные работы, гарантия не менее 1 года, обучение мастера производственного обучения	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Электроэрозионный многопроходной проволочно-вырезной станок с ЧПУ	Оборудование	Основное	Система ЧПУ AutoCut (или аналог), Максимальная высота заготовки 450мм Допустимые диаметры проволоки 0,18 (0.12-0.22)	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Шкаф инструментальный	Оборудование	Основное	Инструментальный шкаф - двухсекционный шкаф с возможность индивидуально смоделировать наполнение, выбрав необходимые комплектующие и их расположение в шкафах. Максимальная нагрузка – 500 кг. Макс. нагрузка на полку - 80 кг. Шкаф комплектуется ключевым замком — 2 ключа в комплекте. Внутри — не менее три полки и экран. Шаг регулирования полки по высоте не менее 40 мм. Износостойкое порошковое покрытие. Корпус — серый полуматовый,двери — синие. Размеры не менее (В×Ш×Г) 1900×950×500мм	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Дополнительные опции и оснастка к фрезерному центру ЧПУ	Оборудование	Основное	Тиски синусные станочные, поворотные в двух осях, высокоточные, Тип 3356, С ручным приводом, Ширина губок 100 мм. 1шт.; Тиски станочные пневматические высокого давления. Ширина губок 160 мм. с прижимами и рукояткой	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1 шт.; Набор параллельных блоков 150 мм, 6 пар; Плита на постоянном электрическом магните для станка, с контроллером Сила прижима 12 кгс/см ² 1 шт.; Оптический датчик краейскатель (индикатор касания) для привязки деталей, заготовок на станках с ЧПУ с Приемником сигнала для станка с ЧПУ Защита IP68 1 комплект; Патрон-тиски трехкулачковый самоцентрирующийся малой высоты VNBK-12 1 шт.; Фреза торцевая насадная со сменными пластинами по металлу для фрезерного станка. Угол в плане 45°. Диаметр - 315 мм. 1 шт.; Фреза насадная со сменными пластинами по металлу для фрезерного станка. Диаметр - 50 мм. Канал для подачи воздуха/смазочно охлаждающей жидкости через инструмент 1 шт.	
	Профессиональный SLS 3D – принтер лазерного спекания	Оборудование	Основное	В составе машины - CO2 лазер мощностью 30 Вт, наиболее подходящий для технологии спекания полимерных порошков.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Дополнительное оборудование и расходные материалы для SLS 3D принтера лазерного спекания комплект	Оборудование	Основное	Станция распаковки и просеивания 1 шт., Система удаления остатков порошка 1 шт.; Генератор азота (99%) 1 шт., Пескоструйная камера 1 шт., Материалы PA12, PA11, PP, PS.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Дополнительные опции и оснастка к токарному станку ЧПУ	Оборудование	Основное	Регулируемый приводной блок ($\pm 90^\circ$) BMT45-WX-ER20, внеш. Охл. 1 шт.; Радиальный приводной цанговый блок BMT45-DF45-25-65, внеш. Охл. 1 шт.; Радиальный приводной цанговый блок BMT45-90-60-ER25, внеш. Охл. 1 шт.; Осевой приводной цанговый блок BMT45-DA45-25, внеш. Охл. 1 шт.; Осевой приводной цанговый блок BMT45-0-ER25, внеш. охл. 1 шт.; ER25AA-15 набор цанг высокой точности в металлическом кейсе 1 шт.; ER20AA-12 pcs набор цанг прецизионных в металлическом кейсе 1 шт.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Стабилизатор напряжения	Оборудование	Основное	Габаритные размеры не менее (Д*Ш*В) 400*400*800 мм, Максимальное выходное напряжение 380 В, Вес не менее 50 кг. Защита от перепадов напряжения до 45 квт.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ	Оборудование	Основное	Габаритные размеры не менее (Д*Ш*В) 2000*2100*2300 мм, Требования к электросети 380В, Размер стола не менее 1000*450 мм. Линейные направляющие осей X/Y/Z с высокой скоростью	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

3. Лаборатория материаловедения

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	тол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм	
	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер не ниже 6, RAM не ниже 8 ГБ, SSD не ниже 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина не больше 40 см, ширина не больше 12 см, высота не больше 35 см, 64-разрядная ОС,	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Оборудование для отображения графической информации и	ТС	Основное	Монитор: Диагональ не ниже 23,8», видео разъемы HDMI, VGA. Проектор: Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Звуковые колонки	ТС	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Принтер	ТС	Основное	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Типовые комплекты учебного оборудования по изучению микроструктуры углеродистой стали (цветных сплавов, легированной стали), по закалке углеродистых и легированных сталей	ТС	Основное	коллекцию микрошлифов, альбом микроструктур; методические указания	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Разрывная машина (с ноутбуком) (растяжение- сжатие)	ТС	Основное	напольная, двухвинтовая, двухзонная, с компьютерной системой управления и измерения машина с максимальной нагрузкой каждой рабочей зоны до 500 кН. Ширина рабочей зоны машины 500 мм, высота рабочего пространства 900 мм и более	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Твердомер	ТС	Основное	измерений в числах HLC и непосредственное отображение преобразованных значений в числах твердости HB, HRB, HRC, HV, HS; Связь с ПК через интерфейс RS-232	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Металлографический микроскоп	ТС	Основное	для наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном поляризованном и обыкновенном свете. Увеличение 50-500	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Электронные плакаты по материаловедению с демонстрационным комплексом	УМК	Основное	Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы для демонстрации преподавателем на лекциях.	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Коллекции микрошлифов	ТС	Основное	Набор металлографических образцов, состоящий из 25 шлифов различных материалов	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Набор образцов мер твердости по Виккерсу, Бринеллю, Роквеллу	ТС	Основное	Диапазон измерения: 4- 450 HBC, 20-88 HRA, 20- 100 HRB, 20-70 HRC, 200-1000 HV Усилие: 294.2, 306.5, 588.4, 612.9, 980.7, 1471, 1839 Н (30, 31.25, 60, 62.5, 100, 150, 187.5 кгс.) Макс. высота образца: 200 мм Глубина горловины: 160 мм Питание: 220 В	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

4. Мастерские и зоны по видам работ:

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир- ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн- ого модуля, дисциплины
	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер не ниже 6, RAM не ниже 8 ГБ, SSD не ниже 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина не больше 40 см, ширина не больше 12 см, высота не больше 35 см, 64-разрядная ОС,	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Оборудование для отображения графической информации	ТС	Основное	Монитор: Диагональ не ниже 23,8», видео разъемы HDMI, VGA. Проектор: Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Звуковые колонки	ТС	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Пресс гидравлический (усилие 30 тонн)	Оборудование	Основное	Пресс гидравлический стационарно установленный в помещении для разрушающего испытания минимальная сила давления составляет не менее 30 тонн	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
	Твердомер с электронным блоком обработки сигнала с датчиком	Оборудование	Основное	Широкий диапазон измерений в числах HLC и непосредственное отображение преобразованных значений в числах твердости HB, HRB, HRC, HV, HS; Связь с ПК через интерфейс RS-232	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Металлографический микроскоп	Оборудование	Основное	для наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном поляризованном и обычном свете. Увеличение 50-500	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Комплект визуально-измерительного комплекта ВИК-1	Оборудование	Основное	Фонарик , Маркер, Рулетка , Линейка , УШС, Набор щупов, Шаблоны радиусные, Штангенциркуль, Угольник поверочный, Лупа ,Сумка , Батарейки	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04
	Стенд «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»	Оборудование	Основное	Виды дефектов сварных швов	ПМ.01, ПМ 02, ПМ03, ПМ.04

1.2. Оснащение лабораторий, зон по видам работ

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Учебный токарный станок с ЧПУ SP2118	Оборудование	Основное		ПМ.04, ПМ.05
	Учебный фрезерный станок с ЧПУ SP2215	Оборудование	Основное		ПМ.04, ПМ.05
	Компьютер управляющий к станочной системе	Оборудование	Основное		ПМ.04, ПМ.05
	Виртуальные автоматизированные рабочие места операторов - наладчиков станков с ЧПУ (компьютерные имитаторы)	Оборудование	Основное		ПМ.04, ПМ.05
	Персональные компьютеры	Оборудование	Основное		ПМ.04, ПМ.05
	Учебная клавиатура со съёмными панелями, имитирующая станочный пульт станка с системами ЧПУ	Оборудование	Основное	FANUK 21 и Sinumerik 810/840D	ПМ.04, ПМ.05
	Электронный тренажер по обучению клавиатуры пульта станка с системой ЧПУ	Оборудование	Основное	FANUK 21	ПМ.04, ПМ.05
	Электронный тренажер по обучению клавиатуры пульта станка с системой ЧПУ	Оборудование	Основное	Sinumerik 810/840D	ПМ.04, ПМ.05
	Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр	Оборудование	Основное	FADAL VMC 2216FX	ПМ.04, ПМ.05
	Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр	Оборудование	Основное	FADAL VMC 3020	ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Токарный обрабатывающий центр	Оборудование	Основное	Cincinnati Hawk TC-200M	ПМ.04, ПМ.05
	Токарный обрабатывающий центр	Оборудование	Основное	Biglia B470YSM	ПМ.04, ПМ.05
	Листообрабатывающий центр TRUMPF	Оборудование	Основное	Trumatic 2000R	ПМ.04, ПМ.05

5. Зона работ «Металлообработки на станках ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Базовый волоконный комбинированный лазерный станок для резки листов 3000x1500 мм	Оборудование	Основное	Лазер 3000W, рабочая поверхность не менее 3000x1500мм, труборез как допация, доставка и пуско-наладочные работы, гарантия не менее 1 года, обучение мастера производственного обучения	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Электроэрозионный многопроходной проволочно-вырезной станок с ЧПУ	Оборудование	Основное	Система ЧПУ AutoCut (или аналог), Максимальная высота заготовки 450мм Допустимые диаметры проволоки 0,18 (0.12-0.22)	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Шкаф инструментальный	Оборудование	Основное	Инструментальный шкаф - двухсекционный шкаф с возможность индивидуально смоделировать наполнение, выбрав необходимые комплектующие и их расположение в шкафах. Максимальная нагрузка – 500 кг. Макс. нагрузка на полку - 80 кг. Шкаф комплектуется ключевым замком — 2 ключа в комплекте. Внутри — не менее три полки и экран.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Шаг регулирования полки по высоте не менее 40 мм. Износостойкое порошковое покрытие. Корпус — серый полуматовый, двери — синие. Размеры не менее (В×Ш×Г) 1900×950×500мм	
	Дополнительные опции и оснастка к фрезерному центру ЧПУ	Оборудование	Основное	Тиски синусные станочные, поворотные в двух осях, высокоточные, Тип 3356, С ручным приводом, Ширина губок 100 мм. 1шт.; Тиски станочные пневматические высокого давления. Ширина губок 160 мм. с прижимами и рукояткой 1шт.; Набор параллельных блоков 150 мм, 6 пар; Плита на постоянном электрическом магните для станка, с контроллером Сила прижима 12 кгс/см ² 1шт.; Оптический датчик краейскаатель (индикатор касания) для привязки деталей, заготовок на станках с ЧПУ с Приемником сигнала для станка с ЧПУ Защита IP68 1комплект; Патрон-тиски трехкулачковый самоцентрирующийся малой высоты VNBK-12 1шт.; Фреза торцевая насадная со сменными пластинами по металлу для фрезерного станка. Угол в плане 45°. Диаметр - 315 мм. 1шт.; Фреза насадная со сменными пластинами по металлу для фрезерного станка. Диаметр - 50 мм. Канал для подачи воздуха/смазочно охлаждающей жидкости через инструмент 1шт.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Профессиональный SLS 3D – принтер лазерного спекания	Оборудование	Основное	В составе машины - CO2 лазер мощностью 30 Вт, наиболее подходящий для технологии спекания полимерных порошков.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Дополнительное оборудование и расходные материалы для SLS 3D принтера лазерного спекания комплект	Оборудование	Основное	Станция распаковки и просеивания 1шт., Система удаления остатков порошка 1шт.; Генератор азота (99%) 1шт., Пескоструйная камера 1шт., Материалы PA12, PA11, PP, PS.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Дополнительные опции и оснастка к токарному станку ЧПУ	Оборудование	Основное	Регулируемый приводной блок ($\pm 90^\circ$) BMT45-WX-ER20, внеш. Охл. 1шт.; Радиальный приводной цанговый блок BMT45-DF45-25-65, внеш. Охл. 1шт.; Радиальный приводной цанговый блок BMT45-90-60-ER25, внеш. Охл. 1шт.; Осевой приводной цанговый блок BMT45-DA45-25, внеш. Охл. 1шт.; Осевой приводной цанговый блок BMT45-0-ER25, внеш. охл. 1шт.; ER25AA-15 набор цанг высокой точности в металлическом кейсе 1шт.; ER20AA-12 pcs набор цанг прецизионных в металлическом кейсе 1шт.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Стабилизатор напряжения	Оборудование	Основное	Габаритные размеры не менее (Д*Ш*В) 400*400*800 мм, Максимальное выходное напряжение 380 В, Вес не менее 50 кг. Защита от перепадов напряжения до 45 квт.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
	Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ	Оборудование	Основное	Габаритные размеры не менее (Д*Ш*В) 2000*2100*2300 мм, Требования к электросети 380В, Размер стола не менее 1000*450 мм. Линейные направляющие осей X/Y/Z с высокой скоростью	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Волан	Инвентарь	Основное	Спортивный снаряд, состоящий из головки, покрытой тонкой кожей или резиной, и перьев. Головка волана имеет диаметр окружности 25-28 мм и выполнена из пробки или других материалов, схожих по своим характеристикам с пробкой. Изготавливают воланы с перьями домашних гусей или с перьями из синтетических материалов. Длина перьев – 64-70 мм. Перья соединяются нитками и вставляются в пробку по 14-16 шт. Вес волана – от 4,74 до 5,5 гр. Основные цвета волана – белый и желтый.	ОП.04
2.	Ракетка для бадминтона	Инвентарь	Основное	Ракетка для бадминтона должна быть легкой, прочной, эластичной и достаточно гибкой. Ракетки различаются по материалам ручки и обода (дерево, сталь, алюминий, углепластик, графит). Могут быть полностью отлитыми из усиленной стекловолокном резины. Последние имеют меньшую массу и более прочны. Важными характеристиками ракеток являются вес, жесткость, баланс, длина и толщина стержня, максимальная натяжка. От степени жесткости зависит скорость игры и точность ударов. Вес подбирается в зависимости от возраста обучающихся. Для младших школьников и девушек рекомендуются ракетки с более легким весом.	ОП.04
3.	Кольцо баскетбольное	Оборудование	Основное	Кольцо баскетбольное может быть облегчённое, усиленное, амортизированное. Кольцо баскетбольное амортизационное имеет механизм, возвращающий кольцо в исходное положение после повисания на нем, препятствующий отрыванию кольца от щита при большой нагрузке. Имеет приспособления для регулирования жесткости. Кольцо изготавливается из металлического прутка (твердая сталь) диаметром 16-20 мм. На нижней части баскетбольного кольца должны быть приспособления для крепления сеток, предотвращающие травмы пальцев.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Кольцо баскетбольное может быть антивандальным. Отличается от обычного кольца толстостенной трубкой и боковыми рёбрами жёсткости. Кольцо баскетбольное предназначено для использования в спортивных залах и на спортивных площадках для проведения занятий по баскетболу.	
4.	Сетка баскетбольная	Оборудование	Основное	Баскетбольная сетка должна крепиться к кольцу в двенадцати равностоящих друг от друга точках по всему периметру кольца. Приспособления для крепления сеток не должны иметь острых краев и щелей, в которые могли бы попасть пальцы игрока. Сетка должна быть белого цвета. Толщина нити сетки – от 2,6 до 5 мм. Для изготовления сетки используется полипропилен, капрон, полиэтилен, нейлон, натуральный прочный хлопковый канат с кистями. Кольцо для баскетбола антивандальное может быть укомплектовано металлической сеткой.	ОП.04
5.	Щит баскетбольный	Оборудование	Основное	Щиты могут быть изготовлены из влагостойкой ламинированной фанеры, оргстекла, акрила, поликарбоната разной толщины и т.д. Щиты могут быть на металлической раме или без нее. Щиты могут быть цельнометаллическими (антивандальными). Должны иметь посадочные места под баскетбольные кольца и приспособления для крепления. Щиты могут крепиться на стойку, стену, к потолку. Нижняя часть щита оснащается защитой (П-образной деталью из пенополиуретана, фанеры, поролона или другого материала). Защита предназначена для предотвращения порезов и ушибов рук и головы, а так же для сохранения баскетбольных мячей. Щиты должны быть изготовлены таким образом, чтобы в случае разрушения куски щита не откалывались. Размеры щита должны составлять 1800 мм (плюс не более 30 мм) по горизонтали и 1050 мм (плюс не более 20 мм) по вертикали. Все линии на прозрачных щитах должны быть нанесены белым цветом, на непрозрачных – черным цветом. Ширина линий – 50 мм.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Щиты должны жестко монтироваться на опорах, поддерживающих щиты, по обеим лицевым сторонам игровой площадки под прямым углом к полу и параллельно лицевым линиям. Щиты для уличного баскетбола должны быть 1200 мм по горизонтали 1050 мм по вертикали.	
6.	Мяч баскетбольный (размер 6,7)	Инвентарь	Основное	Стандартами ФИБА/FIBA установлены четыре размера баскетбольных мячей: размер 7 – мяч для юношей среднего и старшего школьного возраста весом 567-650 гр. и длиной окружности 750-780 мм; размер 6 – мяч для девушек среднего и старшего школьного возраста весом 500-540 гр. и длиной окружности 720-740 мм;	ОП.04
7.	Антенны с карманом для сетки (пара)	Оборудование	Основное	Устанавливаются на сетку вертикально по обе стороны поля над боковыми линиями. Высота антенны – 180 см. Виды: складные (из 2-х соединяющихся частей) или цельные. Антенны крепятся на сетку с помощью карманов или завязок. Размер кармана – 0,7х1 м, изготавливается из синтетической кожи (поливинилхлорида), прикрепляется непосредственно к сетке с помощью завязок или липучек.	ОП.04
8.	Сетка волейбольная	Оборудование	Основное	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. Верх и низ сетки обшит прочной синтетической лентой, которая образует верхнюю полосу шириной 5 см. Внутри ленты – гибкий металлический (полипропиленовый, кевларовый, нейлоновый) трос (длина – 11-14 м), который обеспечивает натяжение верхнего края сетки; нижний край – растягивается шнуром, вшитым в нижнюю полосу сетки.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Перпендикулярно боковой линии волейбольной площадки на сетке крепится подвижная вертикальная ограничительная лента шириной 5 см и длиной 1 м.	
9.	Стойка волейбольная универсальная (пара)	Оборудование	Основное	Может быть пристенной, съемной, передвижной, на растяжках или телескопической (со стаканом и крышкой). Высота – 1,8-2,55 м от пола. Диаметр трубы – 48-89 мм. Масса одной стойки – не более 40 кг. Стойка комплектуется защитой из толстого, мягкого пенообразного материала, располагающегося внутри нейлоно-винилового чехла толщиной 3 см.	ОП.04
10.	Мяч волейбольный	Инвентарь	Основное	Состоит из внутренней камеры и покрышки. Покрышка состоит из нескольких панелей. Материал покрышки: натуральная кожа, синтетическая кожа (композитная, майкосел, микрофибра, поливинилхлорид, полиуретан, термополиуретан и пр.). Материал камеры – резина, бутилкаучук и пр. Возможные типы соединения панелей покрышки: клееный, машинная сшивка, ручная сшивка. Технические параметры: длина окружности – 65-67 см, вес – 260-280 гр. На открытых спортивных площадках не рекомендуется использование мяча с покрышкой из натуральной кожи.	ОП.04
11.	Мишень	Инвентарь	Основное	Выполнена из спрессованных волокон сизаля (спрессованные волокна агавы) и обжата по окружности металлическим обручем. Имеет толщину 4-5 см и диаметр 45 см. На лицевую сторону мишени наносятся разноцветные секторы, сверху прикрепляется проволока, разделяющая мишень на 20 радиальных секторов. Также имеется кольцо удвоений (внешнее) и кольцо утроений (внутреннее). В центре мишени находятся секторы «Булл» (зеленый) и «Булл-Ай» (красный). Правила установки мишени: расстояние от пола до центра мишени – 173 см, линия броска удалена от плоскости мишени на 237 см.	ОП.04
12.	Дротик	Инвентарь	Основное	Предназначен для метания в цель. Дротик состоит из 3-х частей: - баррель – основная металлическая часть дротика (в баррель впрессована игла); - хвостовик – вкручивается в баррель (это сменная часть, которая может производиться из металла или пластика);	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				- оперенье – вставляется в прорези на хвостовике (перья служат для стабилизации полета дротика). По материалу, из которого изготовлен баррель, дротики разделяются на 2 группы: - латунные (толщина барреля – 10-12 мм), рекомендуются для занятий на уроках физической культуры; - вольфрамовые (толщина барреля – 6-7 мм), рекомендуются для занятий в спортивных секциях. Вес дротика – 20-24 гр.	
13.	Барьер легкоатлетический	Оборудование	Основное	Используется как препятствие в легкоатлетическом беге, а также как снаряд для развития скоростно-силовых качеств, прыгучести. Представляет собой сборную конструкцию, состоящую из основной стойки и перекладины, укрепленной на концах выдвижных стоек. Барьер может быть: - пластиковый, разборный с изменяемой высотой от 200 до 900 мм;	ОП.04
14.	Граната спортивная для метания	Инвентарь	Основное	Предназначена для общефизической подготовки обучающихся. Граната состоит из двух частей: металлического стакана, имеющего эмалевое покрытие черного цвета, и деревянной ручки, изготовленной из отшлифованной березы и покрытой мебельным лаком. Длина всего снаряда – 238 мм, длина ручки – 106 мм, диаметр ручки – 32 мм. Вес для юношей и девушек – 0,5 кг.	ОП.04
15.	Мяч малый для метания	Инвентарь	Основное	Предназначен для развития координации движения, точности броска, гибкости в верхнем плечевом поясе. Диаметр – 6-10 см, масса – 100-150 гр., материал – резина, разноцветный пластик.	ОП.04
16.	Эстафетная палочка	Инвентарь	Основное	Предназначена для проведения различных соревнований эстафетного типа. Длина – 30 см, диаметр – 32-40 мм, вес – 50 гр., материал – вспененная резина. Комплект состоит из 6 палочек разных цветов.	ОП.04
17.	Ботинки для лыж (пара)	Оборудование	Основное	Специальная обувь, предназначенная для комфортной, фиксированной постановки ноги во время лыжных гонок. Бывают классические и универсальные. Классические – для гонок классическим стилем. Они достаточно жёсткие и почти не гнуться в подошве, что обеспечивает более устойчивое положение голенистопа. Универсальные – для свободного стиля. Ботинки мягче и более пластичны в подошве. Материал – натуральная и искусственная кожа, пластик.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
18.	Инвентарь для обработки лыж	Оборудование	Основное	Предназначен для подготовки лыж перед использованием и обработки после использования перед установкой в лыжехранилище. Стандартный комплект инвентаря для обработки лыж включает в себя: 1. Волокнистую пористую ткань (фибертекс). 2. Цикли, скребки для очистки желобка (оргстекло, пластмасса). 3. Водостойкую шлифовальную бумагу различной зернистости (240, 220, 180, 150, 120, 100, 80, 60). 4. Щетки для обработки лыж: металлические (латунные, бронзовые, стальные); нейлоновые (жесткие, средние, мягкие); натуральные (обычно из конского волоса); комбинированные (латунно-нейлоновые, бронзово-нейлоновые, латунно-натуральные, натурально-нейлоновые); полировальные (нейлоновые, натурально-нейлоновые, войлочные, из мягкого натурального ворса). 5. Заточки для кантов лыж. 6. Заточки для металлических и пластмассовых циклей и скребков. 7. Натуральные и синтетические пробки для разравнивания смазки. 8. Электрические утюги (для плавления парафинов и порошков).	ОП.04
19.	Крепления для лыж	Оборудование	Основное	Предназначены для четкой фиксации голеностопа на лыже во время занятий лыжными гонками. Форма, конструкция – в ассортименте и зависят от типа и вида приобретаемых лыж.	ОП.04
20.	Лыжи (пара)	Инвентарь	Основное	Выбор зависит от стиля лыжных гонок (классический, свободный), погодных условий, величины и состояния снежного покрова, пр. Главными параметрами при выборе лыж являются: 1. Ширина талии (ширина лыж в районе крепления): узкая (для жесткого снега) – 65 мм и меньше, средняя (для подготовленных трасс) – 66-71 мм, широкая (для глубокого снега) – от 72 мм. 2. Боковой вырез (определяет радиус поворота лыж). У обычных лыж он составляет 7-8 мм, у скоростных – 12-15 мм и т.д. 3. Длина. Зависит от роста, стиля, скоростных приоритетов, пр. 4. Жесткость (мягкие и жесткие). «Мягкие» лыжи – для начинающих (легче гнутся), «жесткие» — для обучающихся с опытом катания и преподавателей (гнутся тяжелее). 5. Прогиб (дуга, которую образует лыжа, лежащая на плоскости). Прогиб добавляет лыже мягкости и влияет на гашение вибрации. Лыжа с большим прогибом ведет себя более уверенно в процессе бега.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				6. Материал изготовления. В основном лыжи изготавливаются из дерева и фиброгласа с добавлением кевлара или карбона для прочности. Мягкое катание обеспечивает многослойная конструкция лыж (слои фиброгласа присутствуют в верхней и нижней части сердцевины лыжи). Для высоких скоростей используются лыжи из металла (сплавы алюминия).	
21.	Лыжные палки (пара)	Инвентарь	Основное	Длина лыжных палок зависит от возраста и роста обучающихся, типа и вида приобретаемых лыж, предпочтения стиля лыжных гонок.	ОП.04
22.	Смазки для лыж (мази, парафины)	Оборудование	Основное	Предназначены для подготовки лыж к лыжным гонкам. Бывает двух типов – для скольжения и для держания (чтобы лыжи не проскальзывали назад при отталкивании классическим стилем). Выбор основывается на характеристиках снега, погодных условиях, влажности и пр.	ОП.04
23.	Мяч футбольный	Инвентарь	Основное	Современный мяч должен состоять из водонепроницаемых панелей. Панели сшиты нитками ручным (машинным) способом, склеены. Материал покрышки – искусственная кожа, PU (полиуретан), PVC (поливинилхлорид) и другие синтетические материалы. Между покрышкой и камерой должна располагаться подкладка (минимум три слоя: 2 слоя хлопка, 1 слой вискозы), от толщины которой зависит качество мяча. Материал камеры – синтетический бутил, латекс, полиуретан. Рекомендуется приобретать мячи, которые в соответствии с характеристиками производителей могут использоваться как для игры в спортивных залах, так и на открытых футбольных полях. Стандартная расцветка мяча – чёрные пятиугольники и белые шестиугольники.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
24.	Ковер гимнастический	Оборудование	Основное	Используется для занятий художественной гимнастикой. Размер – не менее 10х10 м. Материал основы – пенополиэтилен с закрытой структурой пор. Материал покрытия – специальный ковролин в качестве верхнего слоя и несколько слоев пенополиэтилена различной плотности, склеенных вместе для равномерного распределения динамической нагрузки.	ОП.04
25.	Мат гимнастический	Оборудование	Основное	Применяется в качестве мягкого и упругого покрытия на пол при выполнении гимнастических упражнений. Размер – 2х1х0,1 м. Состоит из чехла (тент, ПВХ, искусственная кожа) и набивки на основе пенополиуретана (поролона) плотностью 25 г/см ³ . Для удобства переноски предусмотрены ручки.	ОП.04
26.	Обруч гимнастический	Инвентарь	Основное	Спортивный снаряд в упражнениях по художественной гимнастике. Внутренний диаметр – 900 мм, диаметр трубы – 14 мм, материал – алюминий, сталь, пластмасса.	ОП.04
27.	Гантели	Инвентарь	Основное	Предназначены для силовой подготовки. Могут быть: - массивные от 0,5 до 5,0 кг; - переменной массы от 1 до 5 кг; - переменной массы от 3 до 12 кг; - пластиковые засыпные – в ассортименте (от 0,25 кг).	ОП.04
28.	Канат для перетягивания	Инвентарь	Основное	Предназначен для развития силовых качеств. Используется для групповых соревнований. Длина – 12 м, диаметр – 40 мм. Изготовлен из хлопчатобумажной пряжи с разметочной полосой посередине. На концах каната закреплены декоративные чехлы.	ОП.04
29.	Конус	Инвентарь	Основное	Предназначен для плиометрических (ступенчатых) прыжков, разметки зала, построения полосы препятствий и т.д. Широко используется при проведении эстафет. Высота – от 30 см. Изготовлен из мягкого материала для предупреждения травм, после деформации принимает прежнюю форму. Имеет отверстия для гимнастических палок.	ОП.04
30.	Конус	Инвентарь	Основное	Предназначен для игровой разметки. Высота – от 30 до 50 см, материал – пластик, цвет – в ассортименте.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи- рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
31.	Манишка	Инвентарь	Основное	Используется для обозначения номера участника в различных физкультурно-спортивных мероприятиях. Изготавливается из тонкого, прочного синтетического полотна с завязками, на котором впереди и сзади наносится номер. Размеры, дизайн, цвет – в ассортименте.	ОП.04
32.	Мяч гимнастический	Инвентарь	Основное	Предназначен для тренировки мышц живота, спины, бедер и таза, укрепляет мышечный корсет позвоночника. Диаметр – 10-15 см, вес – 300 гр., материал – каучук, мягкий пластик.	ОП.04
33.	Мяч набивной (медицинбол)	Инвентарь	Основное	Предназначен для развития силовых качеств, а также отработки различных упражнений в волейболе, баскетболе, гандболе, пр. Диаметр – 19,5 см, вес – 1 кг, 2 кг, 3 кг. Материал покрышки – износостойкая резина. В конструкцию медицинбола также входят камера и резиновый каркас, за счёт которого создаётся вес. В различных видах спорта для развития силы и выносливости используется также кожаный или резиновый набивной мяч весом 3 кг и 4 кг. Диаметр мяча весом 3 кг – 30 см, диаметр мяча весом 4 кг – 40 см.	ОП.04
34.	Палка гимнастическая	Инвентарь	Основное	Предназначена для укрепления (коррекции) осанки, развития координации движений, усложнения некоторых физкультурно-спортивных упражнений. Диаметр – от 2 до 3 см, длина – от 50 до 120 см, материал – пластик разного цвета, дерево.	ОП.04
35.	Скамья гимнастическая	Оборудование	Основное	Предназначена для выполнения различных физических упражнений на развитие ловкости, координации движений, вестибулярного аппарата. Состоит из деревянной скамьи на металлических не регулируемых опорах и деревянного бруса для повышения прочности. Размеры: длина – 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, ширина – 230 мм, высота – 300 мм.	ОП.04
36.	Стенка гимнастическая	Оборудование	Основное	Предназначена для выполнения различных физических упражнений общеразвивающей направленности и установки дополнительного оборудования. Представляет собой сборную деревянную конструкцию различной комплектации (одно-, двух-, трёхсекционная, универсальный комплекс и пр.) с металлическими уголками для крепления к стене и полу. Высота стенки – 2400-3200 мм, ширина (одной секции) – 800 мм, расстояние между осями перекладины – от 200 мм, диаметр перекладин – 35 мм.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
37.	Фишки	Инвентарь	Основное	Предназначены для разметки игрового поля или спортивной площадки. Представляют собой разноцветные фигуры различной геометрической формы (конусы, полусферы, сферы и пр.) на подставке. Примерные размеры: высота – от 10 см, диаметр – от 15 см. Материал – цветной нетоксичный пластик. Дизайн, цвета – в ассортименте.	ОП.04
38.	Эспандер	Инвентарь	Основное	Предназначен для общего физического развития, укрепления мышц плечевого пояса, ног. Стандартная длина – 1220 м (имеет механизм для изменения длины), материал – высококачественный каучук различного сечения. Имеет несколько уровней сопротивления: лёгкий, средний, тяжёлый, экстра-тяжёлый. Крепится к гимнастической стенке.	ОП.04
39.	Сетка защитная для окон	Оборудование	Основное	Предназначена для защиты оконного стекла при попадании мячей. Сетка из шнура. Возможные диаметры шнура – 1,8 мм; 3,0 мм; 4,0 мм. Возможные размеры ячейки – 40х40 мм; 80х80 мм; 100х100 мм. Материал шнура – мультифиламентный полипропилен – 50%, полиамид – 50% и пр. В комплект могут входить крепёжные детали, трос для натяжения сетки по периметру окна.	ОП.04

6.

7.

8.

9. 1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

10. Читальный зал, библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол читательский	мебель	основное	модульный, дсп	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стул читательский	мебель	основное	Металлический каркас, тканевая обивка	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
	Компьютер читателя	тс	основное	Lg 52x max	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
	Монитор читателя	тс	основное	Lg flatron l 1730s, Samsung sync master 710v, 943nw	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
	Проектор	тс	основное	Nec vt 695g	
	Экран	тс	основное	Рулонный pro screen	
	Сканер читателя	тс	основное	Genius color page slim 1200, hp Scanjet g 2410	
	Шкаф каталожный	мебель	основное	Модульный, дсп, металл	
	Шкаф для книг и электронных носителей информации (диски)	мебель	основное	Дсп, стекло	
	Электронные издания	умк	специализированное	диски	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
	Стол библиотекаря	мебель	основное	Встроенный модуль, дсп	
	Стул библиотекаря	мебель	основное	Металлический каркас, тканевая обивка	
	Компьютер библиотекаря	тс	основное	Oldi computers	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Монитор библиотекаря	тс	основное	Lg flatron l 1953s, philips 192e	
	Ламинатор	тс	основное	Dahle 70401	
	Клавиатура	тс	основное	Mitsumi kfk – ea4xt	
	Мышь компьютерная	тс	основное	Проводная, genius	
	Музыкальный центр	оборудование	специализированное	Sony cmt – en15	
	Принтер	тс	основное	Hp laserjet 1010, p 2015, цветной – oki c 5850	
	Колонки	тс	основное	Звуковые, genius	
	Фильтр	тс	основное	Сетевой проводной электрический скат	
	Книжный фонд	умк	основное	Бумажные носители информации (издания)	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
	Учебно-методические пособия	умк	специализированное	Бумажные издания	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
	Книжный стеллаж	оборудование	основное	Металлический каркас с дсп перекладинами	
	Шкаф	мебель	специализированное	Модульный дсп, в качестве гардеробной, со	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стеклянной односторонней витриной для демонстрации методических пособий	
	Тумба	мебель	специализированное	Модульная, дсп, с выдвижными ящиками и без, для хранения инвентаря, канцтоваров	
	Книжная выставочная витрина	мебель	специализированное	Модульная, открытая, дсп, для демонстрации книг, журналов, наглядной информации	

Актóвый зал

№	Наименование	Количество, шт.	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) характеристика
1	Стул для актового зала	110	Мебель	Основное	Стул для актового зала мягкий на металлическом каркасе, цвет обивочной ткани – синий, цвет каркаса - черный
2	Флаг образовательной организации	2	Оборудование	Специализированное	Флаг ОГБПОУ СмолАПО двухсторонний, мокрый шелк, 100*150 см
3	Флаг образовательной организации	2	Оборудование	Специализированное	Флаг России двухсторонний, мокрый шелк, 100*150 см
4	Флаг Смоленской области	2	Оборудование	Специализированное	Флаг Смоленской области двухсторонний, мокрый шелк, 100*150 см
5	Прожектор	6	Оборудование	Специализированное	Прожектор светодиодный Involight LEDSPOT54, 5X5 Вт RGBW мультичип, DMX-512
6	Сетевой фильтр	3	Оборудование	Основное	Сетевой фильтр SONNEN U-365
7	Радиостанция	4	Оборудование	Специализированное	Радиостанция Motorola TLKR T80
8	Блок питания	2	Оборудование	Специализированное	Блок питания БП-9512/2-1
9	Занавес	2	Оборудование	Специализированное	Занавес для сцены, плотный велюр, цвет синий
10	Задник	2	Оборудование	Специализированное	Задник для сцены светлый
11	Ноутбук	1	Оборудование	Основное	Ноутбук ASUS X71S

12	Комплект звукоусилительной аппаратуры	1	Оборудование	Специализированное	Комплект звукоусилительной аппаратуры (активная 2-х полосная акустическая система, 400 Вт RM; микрофонная радиосистема с двумя ручными динамическими микрофонами UHF диапазона)
13	Кондиционер	4	Оборудование	Основное	Кондиционер сплит-система RODA RS-S24B
14	Кулисы	2	Оборудование	Специализированное	Кулисы для сцены
15	Микрофон	1	Оборудование	Специализированное	Микрофон головной конденсаторный MIPRO MU-55HN
16	Микшер	1	Оборудование	Специализированное	Микшер световой IMLIGHT PD
17	Прибор световой	7	Оборудование	Специализированное	Прибор световой Acme-MH 275D Jaguar
18	Прибор световой	1	Оборудование	Специализированное	Прибор световой ACME MH-602 T1 La Bomba19
19	Прожектор	10	Оборудование	Специализированное	Прожектор светодиодный COPAR100T
20	Радиосистема	2	Оборудование	Специализированное	Радиосистема MIPRO MR-801A/MT-801A UHF-диапазона 1/2U диверситивная с фиксированной частотой
21	Ресепшн	1	Оборудование	Основное	Ресепшн, комплект, свет серый
22	Эквалайзер	1	Оборудование	Специализированное	Эквалайзер 2-х канальный 2/3 октавный графический
23	Микрофон	4	Оборудование	Специализированное	Микрофон беспроводной для живого вокала
24	Стойка	1	Оборудование	Специализированное	Стойка для микрофона, черная, складная
25	Пианино	1	Оборудование	Специализированное	Пианино цифровое Yamaha

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого ПО	Количество	Код дисциплины
	Офисное программное обеспечение (пакет) Office Professional Plus 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product	95	
	Программное обеспечение для построения блок-схем и диаграмм Visio Professional 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product	39	
	Интегрированная среда разработки программного обеспечения на языке программирование Си Visual Studio Professional 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product	38	
	Серверная операционная система на 18 ядер WinSvrSTDCore 2019 Russian OLV 2License NL Each AcademicEdition Additional Product CoreLic	18	
	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational License	95	
	Программное обеспечение для верстки сайтов, для работы с векторной и растровой графикой Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages K-12 Shared Device Site Education License Lab and Classroom (25+) Level 2 (10 - 49) Education (4 years)	30	
	Текстовый редактор для программистов, верстальщиков и веб-разработчиков Sublime Text 3	18	
	Система виртуализации на 2 сервера Academic VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 8 processors	1	
	Система виртуализации на 2 сервера Academic Basic Support/Subscription for VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 8 processors	1	
	Программное обеспечение клиентского доступа к виртуальным машинам Academic VMware Workstation 15 Pro for Linux and Windows, ESD	19	

	Право на использование модуля защиты от НСД и контроля устройств Средства защиты информации Secret Net Studio 8. Лицензия бессрочная	9	
	Средства защиты информации vGate R2 Standard	1	
	Лицензия на право использования СКЗИ КриптоПро CSP версии 5.0 на одном рабочем месте	18	
	Dallas Lock 8.0-К. Право на использование (СЗИ НСД, СКН). Бессрочная лицензия	9	
	1С:Предприятие 8.3	20	
	ПО Компас 3Д для образовательных учреждений	50	
	ПО SolidWorks для образовательных учреждений	50	
	ПО MasterCam для CAD/CAM моделирования	12	