**Приложение 3
к ОПОП-П по профессии 35.01.27**

**Мастер сельскохозяйственного производства**

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

1. **Материально-техническое оснащение**

* 1. Оснащение кабинетов

Кабинет «гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя  | Мебель | Основное | Габаритный размер, см - 160х68х75 Материал - ЛДСП, ПВХ, износостойкое покрытие | ООД.01-ООД.05, ООД.11-ООД.13; СГ.01, СГ.05, СГ.06; ОП.05-ОП.07  |
|  | Стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см.  | ООД.01-ООД.05, ООД.11-ООД.13; СГ.01, СГ.05, СГ.06; ОП.05-ОП.07 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками | ООД.01-ООД.05, ООД.11-ООД.13; СГ.01, СГ.05, СГ.06; ОП.05-ОП.07 |
|  | Парта стол ученическая | Мебель | Основное | Размер столешницы не менее 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ООД.01-ООД.05, ООД.11-ООД.13; СГ.01, СГ.05, СГ.06; ОП.05-ОП.07 |
|  | Стул ученический | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ООД.01-ООД.05, ООД.11-ООД.13; СГ.01, СГ.05, СГ.06; ОП.05-ОП.07 |
|  | Шкаф  | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее, мм 850\*450\*2010нижняя часть шкафа - закрыта (2 дверцы, внутри 1 вкладная полка), верхняя часть – стеклянные распашные дверцы, внутри 2 вкладных полки, шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ООД.01-ООД.05, ООД.11-ООД.13; СГ.01, СГ.05, СГ.06; ОП.05-ОП.07 |

Кабинет «иностранного языка в профессиональной деятельности»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя  | Мебель | Основное | Габаритный размер, см - 160х68х75 Материал - ЛДСП, ПВХ, износостойкое покрытие | ООД.06; СГ.02 |
|  | Стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см.  | ООД.06; СГ.02 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками | ООД.06; СГ.02 |
|  | Парта стол ученическая | Мебель | Основное | Размер столешницы не менее 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ООД.06; СГ.02 |
|  | Стул ученический | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ООД.06; СГ.02 |
|  | Шкаф  | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее, мм 850\*450\*2010нижняя часть шкафа - закрыта (2 дверцы, внутри 1 вкладная полка), верхняя часть – стеклянные распашные дверцы, внутри 2 вкладных полки, шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ООД.06; СГ.02 |

Кабинет «безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя  | Мебель | Основное | Габаритный размер, см - 160х68х75 Материал - ЛДСП, ПВХ, износостойкое покрытие | ООД.10; СГ.03; ОП.09 |
|  | Стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см.  | ООД.10; СГ.03; ОП.09 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками | ООД.10; СГ.03; ОП.09 |
|  | Парта стол ученическая | Мебель | Основное | Размер столешницы не менее 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ООД.10; СГ.03; ОП.09 |
|  | Стул ученический | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ООД.10; СГ.03; ОП.09 |
|  | Шкаф  | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее, мм 850\*450\*2010нижняя часть шкафа - закрыта (2 дверцы, внутри 1 вкладная полка), верхняя часть – стеклянные распашные дверцы, внутри 2 вкладных полки, шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ООД.10; СГ.03; ОП.09 |

Кабинет «инженерной графики»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя  | Мебель | Основное | Габаритный размер, см - 160х68х75 Материал - ЛДСП, ПВХ, износостойкое покрытие | ОП.01 |
|  | Стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см.  | ОП.01 |  |  |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками | ОП.01 |
|  | Парта стол ученическая | Мебель | Основное | Размер столешницы не менее 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка).Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ.Двухместный нерегулируемый. | ОП.01 |
|  | Стул ученический | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7.Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ОП.01 |
|  | Шкаф | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее, мм 850\*450\*2010нижняя часть шкафа - закрыта (2 дверцы,  внутри 1 вкладная полка), верхняя часть – стеклянные распашные дверцы, внутри 2 вкладных полки, шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ОП.01 |
|  | Трибуна | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 120 см, длина 50 см, ширина 50 см; материал- ЛДСП, ЛДСП 16 мм | ОП.01 |
|  | Тумбочка | Мебель | Основное | Габариты не менее: ширина:-42.7 см, глубина: -45.8 см,высота:-63.2 см.Материал - ЛДСП, ПВХ, износостойкое покрытие | ОП.01 |
|  | Шкаф 2х створчатый | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее, мм 900\*480\*2052распашные дверцы, количество секций -2 , штанга для одежды, количество полок-5,шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ОП.01 |
|  | Компьютер в составе | Оборудование IT | Специализированное | Монитор,системный блок,клавиатура,сетевой фильтр,колонки,гарнитура | ОП.01 |
|  | Ноутбук | Оборудование IT | Специализированное | Диагональ экрана-14 дюймов,модель процессора-Intel Core i3-1315U,объем оперативной памяти-8 Гб, модель встроенной видеокарты-Intel UHD Graphics, веб-камера-1Мп,встроенный микрофон-есть, беспроводной интерфейс-Bluetooth 5.1, WI-FI 5 (802.11ac) | ОП.01 |
| 12. | Многофункциональное устройство | Оборудование IT | Специализированное | Макс.скорость печати стр/мин-20, технология печати-лазерная,макс.разрешение ч/б печати 600х600 dpi,лоток подачи листов-150, сетевые интерфейсы-wi-fi,Bluetooth,макс.формат печати-А4 | ОП.01 |

Кабинет «технической механики»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя  | Мебель | Основное | Габаритный размер, см - 160х68х75 Материал - ЛДСП, ПВХ, износостойкое покрытие | ОП.03 |
|  | Стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см.  | ОП.03 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками | ОП.03 |
|  | Парта стол ученическая | Мебель | Основное | Размер столешницы не менее 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ОП.03 |
|  | Стул ученический | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ОП.03 |
|  | Шкаф  | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее, мм 850\*450\*2010нижняя часть шкафа - закрыта (2 дверцы, внутри 1 вкладная полка), верхняя часть – стеклянные распашные дверцы, внутри 2 вкладных полки, шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ОП.03 |

* 1. Оснащение зон по вида работ

Зона по видам работ «лаборатория устройства сельскохозяйственной техники»

| **№№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя с выкатной тумбой | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее 1900х1300х750 мм.Габаритные размеры тумбы (мм) не менее 382х430х610, выкатная тумба, имеет три ящика на роликовых направляющих.г-образная столешница, состоящая из 2-х частей, жесткосостыкованных между собой внутренним креплением, средний угол столешницы имеет закругленную форму.Выдвижная панель для клавиатуры, полка под системный блок. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Консольный стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см. Назначение офисный. Материал основания - металл.Материал обивки - искусственная кожа.Тип основания - полозья.Форма сиденья - прямоугольная.Особенности - подлокотники. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Моноблок  | Оборудование IT | Основное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | МФУ | Оборудование IT | Основное | Разрешение печати 600x600 т/д; скорость печати текста до 20 стр/мин.; оптическое разреш. сканера 600 т/д; поддержка Wi-Fi; интерфейс связи с ПК USB 2.0. Кабель USB - дополнительная опция. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Колонки | Оборудование IT | Основное | Не менее 40 Вт. Максимальная воспроизводимая частота - 22000 Гц. Bluetooth, питание - сеть. Регулировка низких частот (басов) - есть.Регулировка высоких частот - есть. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Телевизор | Оборудование IT | Основное | Размер экрана не менее 60 дюймов (152.4 см) Разрешение экрана не менее 3840x2160 Пикс (4K Ultra HD) Технология LED Поддержка HDR Частота обновления 60 Гц Smart TV  HDMI 2 Разъем USB Wi-Fi  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стол ученический  | Мебель | Основное | Размер столешницы не менее 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стул ученический  | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тумба с мойкой | Мебель | Основное | Габаритные размеры, не более 500х500х760 мм. Вид материала корпуса ЛДСП.Наличие водоразборной колонки с краном на 1 воду и сливной раковины.Вид материала крана и раковины - нержавеющая сталь.Наличие ниши, закрытой дверкой.Вид материала корпуса, кромки ПВХ - по согласованию. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шкаф многосекционный полуоткрытый | Мебель | Основное | Габаритные размеры, не менее 2562х450х2010 мм.Многосекционный полуоткрытый шкаф для хранения учебных пособий.  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Динамический тренажер сельскохозяйственного трактора (кабина) с агронавигатором | Оборудование | Специализированное | Габариты тренажера в развернутом виде не менее, м: 2\*1,6\*2,3 (без места инструктора).Ориентировочный вес тренажера, кг: 960.Симулятор. Трактор для сельского хозяйства. Агронавигатор Оригинальная кабина трактора. Экран с диагональю 123 см: 2 шт. Экран с диагональю 108 см: 2 шт. Экран с диагональю 80 см: 2 шт. Экран с диагональю 60 см: 3 шт. Обратная связь руля: Электроусилитель. Панель приборов: Полнофункциональная копия оригинальной КПП механическая двухрычажная (рычаг переключения диапазонов КП, рычаг переключения передач КП). Рычаги управления гидросистемой. Динамическая платформа: поколение. Место инструктора с тремя мониторами 54 см Лазерный принтер. Система видеонаблюдения. Система двухсторонней аудио связи.  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тренажер комбайна (кабина) | Оборудование | Специализированное | Тренажер представляет собой современный аппаратно-программный комплекс, предназначенный для обучения машинистов (операторов) зерноуборочных комбайнов, а также для совершенствования или коррекции имеющихся навыков управления комбайном у машинистов с разным уровнем подготовки. Тренажера позволяет проводить подготовку водителей комбайнеров в любое время года, при любых погодных условиях за окном, без расхода ГСМ и износа ресурса техники. Тренажера комбайна (кабина) с местом инструктора включает в себя: рабочее место обучаемого; рабочее место инструктора; программное обеспечение. Рабочее место обучаемого расположено внутри оригинальной кабины комбайна. Управление Тренажёром осуществляется с рабочего места обучаемого при помощи приборов, рычагов и органов управления, соответствующих приборам, рычагам и органам управления комбайна Рабочее место инструктора. Инструктор контролирует учебный процесс, находясь на отдельном рабочем месте. Он имеет возможность задавать учебные задания, наблюдать с помощью системы видеонаблюдения за действиями обучаемого, менять ракурсы наблюдения за движением комбайна, менять условия движения (например, время суток). Общение с обучаемым осуществляется посредством двухсторонней аудио связи (микрофон, наушники).Программное обеспечение. Учебные упражнения, реализованные в программном обеспечении. В программном обеспечении в разделе «Вождение» доступно два блока учебных упражнений – «Основные задания» и «Свободное вождение».Тренажер комбайна (кабина) в комплектации:- оригинальная кабина комбайна;- программное обеспечение «Forward. Комбайн»;- проекционный экран: 3 шт.;- проектор: 3 шт.;- экран с диагональю 22" для зеркал: 2 шт.;- кресло (с регулировкой по высоте, с регулировкой угла наклона подушки сиденья укомплектованное подлокотниками, регулируемыми по углу наклона);- рычаг КПП;- рычаг управления движением;- пульт управления мотовилом (ПУМ);- пульт управления (ПУ 101);- место инструктора;- лазерный принтер;- система видеонаблюдения;- система двухсторонней аудио связи. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Верстак слесарный | Оборудование | Специализированное | Размеры не менее, мм 1355x1800x500.Допустимая распределенная нагрузка, кг не более 300.Вес не более 101.Тумбы и модули хранения - двухтумбовый. Материал столешницы - фанера 24 мм.Тип покрытия столешницы - оцинкованная сталь 1 мм.Ширина столешницы (± 10 мм) - 1800 мм.Глубина столешницы, мм - 500Высота рабочей поверхности, мм - 855С экраном. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тиски Слесарные  | Оборудование | Специализированное | Высота не менее 13,0 см.Вес не менее 6,5 кг.100 мм (4") поворотные в двух плоскостях с наковальней облегченные | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Манометр | Оборудование | Специализированное | Применяется для контроля давления и подкачки при обслуживании пневматических шин колесных транспортных средств, строительной и сельскохозяйственной техники в диапазоне рабочего давления от 0 до 12 bar (12,24кгс/смкв.) | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Поддон для слива масла  | Оборудование | Специализированное | Размеры поддона, мм, не менее 490х370х93.Габаритные размеры, мм, не менее 550\*370\*100 ммОбъем не менее 10 л.Материал - металл. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Переносной светильник | Оборудование | Специализированное | Переносной светильник для освещения рабочей зоны.Светильник подключается к сети 220 В.Металлическая решетка защищает лампу на от механических воздействий.Крючок для подвешивания.Лампа в комплекте.На корпусе расположен выключатель. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Противооткатный упор | Оборудование | Специализированное | Габаритные размеры не менее 170х100х150мм.Резиновый, с ручкой. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Набор с инструментом | Оборудование | Специализированное | Тип инструмента - набор ручного инструмента.1/4", 3/8", 1/2", 6 и 12 граней, 131 предмет (молоток, отвертки шлицевые, крестовые, торцевые головки размерами до 32 мм., трещотки с быстрым сбросом, ключи слесарные комбинированные до 24 мм) | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Набор монтировок слесарных | Оборудование | Специализированное | Монтировки изготовлены из хром-ванадиевой стали квадратного сечения 16 мм для ударных нагрузок.Монтировка 610 мм (90 градусов);Монтировка 610 мм (70 градусов);Монтировка 915 мм (35 градусов);Монтировка 915 мм, прямая.Упаковка кейс. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шприц рычажно- плунжерный | Оборудование | Специализированное | Рычажно-плунжерный шприц специализированный смазочный инструмент для порционной подачи смазки на узлы и механизмы различных агрегатов. Совместно со шприцем предусмотрено использование картриджей 400 мл (14 oz). В комплекте к изделию предусмотрен гибкий армированный шланг из нейлона длиной 305 мм. Рабочее давление составляет 310 атм, максимальное - 700 атм. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Рулетка | Оборудование | Специализированное | Длина не менее 5 м, ударопрочная с фиксатором | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Микрометр для замера толщины регулировочных прокладок | Оборудование | Специализированное | Высота, не менее, мм 45. Цена деления. мм 0.001Верхняя граница, мм 75.Используется в области малых размеров с низкой погрешностью  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Компьютерный сканер | Оборудование | Специализированное | Тип мультимарочный - специализированный компьютерный сканер для грузовых автомобилей, автобусов и спецтехники.Комплекс ПО по ремонту и диагностике техники включает в себя: руководства, инструкции, коды ошибок, электрические и гидравлические схемы. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Навигационный комплекс системы точного земледелия - расположение в лаборатории.  | Оборудование | Специализированное | Должен обеспечивать возможность разбивки поля по двум точкам (А и Б) и по траектории движения.-Комплектация: Монитор не менее 8" - GLONASS/GPS 10 Hz- Кронштейн с вакуумным креплением- Антенна AGN-24- Антенный кабель SMA, 3 метра- Кабель питания 12/24 В- Сетевой адаптер питания 220 В- Карта памяти SD 8 Gb- Руководство пользователя | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Агронавигатор-тренажер | Оборудование | Специализированное | Размер платформы не менее 130 х 105 см.Комплектация - платформа; руль; педали; агронавигатор; крепления агронавигатора на платформу; усиленная антенна; кабель подключения антенны, адаптер питания платформы 220В. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Мультиметр | Оборудование | Специализированное | Интеллектуальный цифровой мультиметр с автоматическим выбором режима измерения, большим цветным дисплеем и широким набором дополнительных функций. Незаменим для решения задач по проверке, тестированию и диагностике электрооборудования. Имеет высокий рейтинг электробезопасности CAT III 1000V, CAT IV 600V и диапазон измерения силы тока до 10А. В комплект входят высококачественные мягкие и гибкие щупы, термопара и оригинальный защитный чехол. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стенд для испытания и регулировки форсунок | Учебное пособие | Специализированное | Габаритные размеры не менее, мм 325x325x300.Диапазон воспроизводимого давления, МПа (кгс/см2) 0 ... 40.Измерения давления производятся по стрелочному манометру.Для проверки дизельных форсунок на давление начала впрыска, утечки топлива в распылителе, качество распыления топлива. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тренажер "Культиватор" | Учебное пособие | Специализированное | Стенд-тренажер предназначен для проведения комплекса практических работ по изучению общего устройства и основных характеристик культиватора, конструкции его основных узлов и составных элементов | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тренажер "Жатка валковая" | Учебное пособие | Специализированное | Стенд представляет собой жатку валковую, адаптированную для учебного процесса, закрепленную на стационарной стойке с электромеханическим приводом рабочих органов и панелью управления. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тренажер "Двигатель МТЗ" | Учебное пособие | Специализированное | Стенд-тренажер представляет собой полнокомплектный дизельный двигатель марки Д-242 Минского моторного завода с навесным оборудованием, установленный на специализированном мобильном кантователе. Двигатель без масла и подготовлен для многократной сборки-разборки.  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Учебно-лабораторный стенд "Навесное оборудование" | Оборудование | Специализированное | Изделие представляет собой металлическую, несущую раму с расположенным на ней оборудованием, в том числе механизмом навески. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Учебно-лабораторный стенд "Рулевое управление трактора" | Оборудование | Специализированное | Изделие выполнено в виде напольной конструкции, включающей в себя элементы рулевого управления с гидроусилителем трактора, смонтированные на металлической раме. Рама оснащена панелью управления с системой контроля исследуемых показателей. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тумба с мойкой | Мебель | Специализированное | Габаритные размеры, не более 500х500х760 мм. Вид материала корпуса ЛДСП.Наличие водоразборной колонки с краном на 1 воду и сливной раковины.Вид материала крана и раковины - нержавеющая сталь.Наличие ниши, закрытой дверкой.Вид материала корпуса, кромки ПВХ - по согласованию. | ПМ.01, ПМ.02 |

 Зона по видам работ «Лаборатория оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя с выкатной тумбой | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее 1900х1300х750 мм.Габаритные размеры тумбы (мм) не менее 382х430х610, выкатная тумба, имеет три ящика на роликовых направляющих.г-образная столешница, состоящая из 2-х частей, жесткосостыкованных между собой внутренним креплением, средний угол столешницы имеет закругленную форму.Выдвижная панель для клавиатуры, полка под системный блок. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Консольный стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см. Назначение офисный. Материал основания - металл.Материал обивки - искусственная кожа.Тип основания - полозья.Форма сиденья - прямоугольная.Особенности - подлокотники. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Моноблок  | Оборудование IT | Основное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | МФУ | Оборудование IT | Основное | Разрешение печати 600x600 т/д; скорость печати текста до 20 стр/мин.; оптическое разреш. сканера 600 т/д; поддержка Wi-Fi; интерфейс связи с ПК USB 2.0. Кабель USB - дополнительная опция. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Колонки | Оборудование IT | Основное | Не менее 40 Вт. Максимальная воспроизводимая частота - 22000 Гц. Bluetooth, питание - сеть. Регулировка низких частот (басов) - есть.Регулировка высоких частот - есть. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Телевизор | Оборудование IT | Основное | Размер экрана не менее 60 дюймов (152.4 см) Разрешение экрана не менее 3840x2160 Пикс (4K Ultra HD) Технология LED Поддержка HDR Частота обновления 60 Гц Smart TV  HDMI 2 Разъем USB Wi-Fi  | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Стол ученический | Мебель | Основное | Размер столешницы: 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Стул ученический | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Шкаф многосекционный полуоткрытый | Мебель | Основное | Габаритные размеры, не менее 2562х450х2010 мм.Многосекционный полуоткрытый шкаф для хранения учебных пособий.  | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Тренажер «Доильный аппарат» | Оборудование | Специализированное | Изделие представляет собой программно-аппаратный комплекс, включающий в себя стойку с полномасштабной визуально достоверной моделью вымени коровы, а также агрегат для машинного доения.Функционал тренажера предоставляет возможность симуляции технологического цикла дойки КРС, состоящего из следующих этапов:очистка и стимуляция вымени;подсоединение доильных стаканов;процесс доения;снятие доильных стаканов;обработка вымени после доения.В процессе отработки навыков механизированной дойки программное обеспечение тренажера анализирует параметры процесса и осуществляет построение модели психологического состояния и поведения КРС – это влияет на количество технологической жидкости, поступающей в бидон агрегата для машинного доения. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Тренажер "Борона дисковая навесная" | Оборудование | Специализированное | Тренажер представляет собой металлическую раму с расположенным на ней образцом дисковой навесной бороны. Представлена возможность подъема бороны для более детального изучения ее устройства, а также осуществления практических работ по ее регулировке и техническому обслуживанию. В комплекте набор инструментов. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Тренажер "Пресс-подборщик рулонный" | Оборудование | Специализированное | Тренажер представляет собой образец рулонного пресс-подборщика, подготовленный для учебного процесса.На корпусе подборщика и прессующего агрегата выполнены разрезы для демонстрации устройства оборудования. Также разрезы предоставляют доступ к внутренним узлам и деталям.Подвижные элементы пресс-подборщика оснащены электромеханическим приводом для возможности демонстрации работы оборудования при помощи блока управления.Представлена возможность проведения практических работ по регулировке пресс-подборщика. В комплекте набор инструментов. | ОП.02; ПМ.01 |

Зона по видам работ «лаборатория управления сельскохозяйственными машинами»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя с выкатной тумбой | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее 1900х1300х750 мм.Габаритные размеры тумбы (мм) не менее 382х430х610, выкатная тумба, имеет три ящика на роликовых направляющих.г-образная столешница, состоящая из 2-х частей, жесткосостыкованных между собой внутренним креплением, средний угол столешницы имеет закругленную форму.Выдвижная панель для клавиатуры, полка под системный блок. | ПМ.01, ПМ.02  |
|  | Консольный стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см. Назначение офисный. Материал основания - металл.Материал обивки - искусственная кожа.Тип основания - полозья.Форма сиденья - прямоугольная.Особенности - подлокотники. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Моноблок | Оборудование IT | Основное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | МФУ | Оборудование IT | Основное | Разрешение печати 600x600 т/д; скорость печати текста до 20 стр/мин.; оптическое разреш. сканера 600 т/д; поддержка Wi-Fi; интерфейс связи с ПК USB 2.0. Кабель USB - дополнительная опция. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Колонки | Оборудование IT | Основное | Не менее 40 Вт. Максимальная воспроизводимая частота - 22000 Гц. Bluetooth, питание - сеть. Регулировка низких частот (басов) - есть.Регулировка высоких частот - есть. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Телевизор | Оборудование IT | Основное | Размер экрана не менее 60 дюймов (152.4 см) Разрешение экрана не менее 3840x2160 Пикс (4K Ultra HD) Технология LED Поддержка HDR Частота обновления 60 Гц Smart TV  HDMI 2 Разъем USB Wi-Fi  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шкаф многосекционный полуоткрытый | Мебель | Основное | Габаритные размеры, не менее 2562х450х2010 мм.Многосекционный полуоткрытый шкаф для хранения учебных пособий.  | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Комплект оборудования по предмету Первая помощь при ДТП (стол для оказания первой помощи, тренажеры, манекены) | Учебное пособие | Специализированное  | Тренажер-манекен взрослого пострадавшего (голова, торс, конечности) с выносным электрическим контроллером для отработки приемов сердечно-легочной реанимации; Тренажер-манекен взрослого пострадавшего (голова, торс) без контролера для отработки приемов сердечно-легочной реанимации; Тренажер-манекен взрослого пострадавшего для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей. Устройства для проведения искусственной вентиляции легких: маска для проведения вспомогательной искусственной вентиляции легких; Устройства для проведения искусственной вентиляции легких: лицевая маска «Рот-устройство-рот»; Клапан для проведения искусственной вентиляции легких с имитацией легких манекена; Средства для временной остановки кровотечения: жгут резиновый; Средства иммобилизации для шейного отдела позвоночника: иммобилизатор шейный регулируемый, взрослый; Средства иммобилизации для верхних, нижних конечностей: шина эластичная универсальная взрослая; Подручные материалы, имитирующие носилочные средства: носилки мобильные бескаркасные; Автошкола МААШ. Азбука первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях; ИМСО «Автошкола МААШ». Оказание первой помощи пострадавшим при ДТП на USB флеш-накопителе (USB Flash Drive); ЭВЛ «Автошкола МААШ». Курс лекций по предмету «Первая помощь» на USB флеш-накопителе (USB Flash Drive); Оказание первой помощи. | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Меркурий | Оборудование | Специализированное | Габариты, мм 210х190х65.Диапазон измерения пути, км.Графический ЖКИ, 128х64 точки, с подсветкой | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Ноутбук | Оборудование IT | Специализированное | Операционная системаОперационная система без ОСЭкран: Тип экрана IPS, Диагональ (дюйм) 17.3", Разрешение Full HD (1920x1080)Максимальная частота обновления экрана 144 ГцПроцессорМодель процессора Intel Core i5-11260H, Количество ядер 6, Частота процессора 2.6 ГГцАвтоматическое увеличение частоты 4.4 ГГцОперативная памятьТип оперативной памяти DR4, Объем оперативной памяти 8 ГБКоличество слотов под модули памяти 2, Максимальный объем памяти 64 ГБГрафический ускорительВид графического ускорителя дискретный и встроенный, Модель встроенной видеокарты Intel UHD Graphics, Модель дискретной видеокарты GeForce RTX 2050Производитель видеочипа NVIDIA, Тип видеопамяти GDDR6, Объем видеопамяти 4 ГБНакопители данныхОбщий объем твердотельных накопителей (SSD) 256 ГБ, Тип SSD диска M.2 PCIeВеб-камераВеб-камера 1 Мп (720p)Встроенное дополнительное оборудованиеВстроенный микрофон есть, Поддержка карт памяти кард-ридером естьОптический привод нетИнтернет/передача данныхБеспроводной интерфейс Bluetooth 5.2, WI-FI 6 (802.11ax), Порт Ethernet LAN 1 Гбит/сРазъемы периферииВидеоразъемы HDMI, Версия видеоразъема HDMI 2.1, Аудиоразъемы 3.5 мм jack микрофон/аудио), Разъемы USB Type-A, USB 2.0, USB 3.2 Gen1 x2Разъемы USB Type-C, USB 3.2 Gen1ПитаниеТип аккумулятора Li-Pol, Емкость аккумулятора 53.5 Вт\*ч, Выходная мощность адаптера питания 150 Вт | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Программа | Оборудование IT | Специализированное | Автоматизированная система приема квалификационных экзаменов "НЕВА-2011" | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Руль | Оборудование | Специализированное | Совместимость - Поддерживаемые платформыПоддерживаемые ОСТип подключения - проводнойИнтерфейс подключения USBРулевое колесоМаксимальный угол поворота (градус) - 900°Диаметр руля - 28 смМатериал оплетки - резинаТип крепления руля - струбцинаВиброотдача - естьОбратная связь - естьВид передачи обратной связи - зубчатая (шестереночная)Органы управленияКоличество кнопок - 12 штD-Pad (крестовина) - естьПодрулевые лепестки - естьБлок педалей - естьКоличество педалей - 3 штКоробка передач - есть | ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тренажер сельскохозяйственного трактора | Оборудование | Специализированное | Симулятор. Трактор для сельского хозяйства Экран с диагональю не менее 108см: 2 шт. Обратная связь руля: Электроусилитель Панель приборов: Виртуальная КПП механическая двухрычажная (рычаг переключения диапазонов, рычаг переключения передач) Рычаги управления гидросистемой.С системой параллельного вождения «Агронавигатор» | ПМ.01, ПМ.02 |

 Зона по видам работ **«**лаборатория электротехники»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя с выкатной тумбой | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее 1900х1300х750 мм.Габаритные размеры тумбы (мм) не менее 382х430х610, выкатная тумба, имеет три ящика на роликовых направляющих.г-образная столешница, состоящая из 2-х частей, жесткосостыкованных между собой внутренним креплением, средний угол столешницы имеет закругленную форму.Выдвижная панель для клавиатуры, полка под системный блок. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Консольный стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см. Назначение офисный. Материал основания - металл.Материал обивки - искусственная кожа.Тип основания - полозья.Форма сиденья - прямоугольная.Особенности - подлокотники. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Моноблок  | Оборудование IT | Основное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | МФУ | Оборудование IT | Основное | Разрешение печати 600x600 т/д; скорость печати текста до 20 стр/мин.; оптическое разреш. сканера 600 т/д; поддержка Wi-Fi; интерфейс связи с ПК USB 2.0. Кабель USB - дополнительная опция. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Колонки | Оборудование IT | Основное | Не менее 40 Вт. Максимальная воспроизводимая частота - 22000 Гц. Bluetooth, питание - сеть. Регулировка низких частот (басов) - есть.Регулировка высоких частот - есть. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Телевизор | Оборудование IT | Основное | Размер экрана не менее 60 дюймов (152.4 см) Разрешение экрана не менее 3840x2160 Пикс (4K Ultra HD) Технология LED Поддержка HDR Частота обновления 60 Гц Smart TV  HDMI 2 Разъем USB Wi-Fi  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стол ученический  | Мебель | Основное | Размер столешницы: 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стул ученический  | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шкаф многосекционный полуоткрытый | Мебель | Основное | Габаритные размеры, не менее 2562х450х2010 мм.Многосекционный полуоткрытый шкаф для хранения учебных пособий.  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Типовой комплект учебного оборудования "Системы электроснабжения промышленных предприятий" | Оборудование | Специализированное | Габариты не менее, мм: 1530х650х2050Питание от сети, В: 380.Типовой комплект учебного оборудования содержит стенд с набором модулей, оснащенных электрооборудованием и соединительными разъемами. На стенде содержатся модули следующих типов: модуль питания стенда; модуль кабельной ЛЭП;модуль трехфазной сети; модуль силового трансформатора; модуль измерителя сети;модуль короткозамыкателя;модуль конденсаторной батареи;модуль ввода-вывода;модуль двигательной нагрузки;модуль линейного реактора;модуль активной нагрузки.Также в комплектацию входят:электромашинный агрегат – соединенные на одном валу асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором и маховик;специализированное программное обеспечение для измерения и визуализации сигналов, автоматизации проведения экспериментов;комплект соединительных проводов.Функционал типового комплекта учебного оборудования позволяет проводить практические работы по изучению систем электроснабжения промышленных предприятий. | ОП.04; ПМ.01 |
|  | Лабораторный стенд "Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений" | Оборудование | Специализированное | Габариты не менее, мм: 1160х310х780.Питание от сети, В: 220.Лабораторный стенд представлен в виде настольной конструкции с набором модулей, оснащенных электрооборудованием и соединительными разъемами. На стенде представлены следующие модули: «Ваттметр»; «Коммутационные аппараты»; «Модуль измерительный»; «Осветительные приборы»; «Счетчик электрический однофазный»; «Устройство защитного отключения. Нагрузка»; «Автотрансформатор»; «Выключатели и электророзетка»; «Секундомер. Трансформатор напряжения»; митатор неисправностей электродвигателя».Также в комплект входит асинхронный двигатель переменного тока на настольной панели, мультиметр и соединительные провода.Функционал лабораторного стенда предоставляет возможность собирать электрические схемы. | ОП.04; ПМ.01 |
|  | Лабораторный стенд "Электромонтаж в жилых и офисных помещениях" | Оборудование | Специализированное | Габариты не менее, мм: 1075х260х675.Питание от сети, В: 220.Лабораторный стенд представляет собой набор модулей, оснащенных электрооборудованием и соединительными разъемами.Также в состав лабораторного стенда входит комплект соединительных проводов.Функционал стенда дает возможность осуществлять сборку электромонтажных схем. Лабораторный стенд содержит следующие модули:модуль «Питающая сеть»;модуль «Устройство этажное распределительное модульное»;модуль «Блок автоматических выключателей»;модуль «Блок устройства защитного отключения»;модуль «Монтажная коробка»;модуль «Электророзетки»;модуль «Переключатели»;модуль «Выключатели и светорегулятор»;модуль «Лампы и звонок»;модуль «Лампа люминесцентная».Стенд выполнен в настольном исполнении. | ОП.04; ПМ.01 |
|  | Лабораторный стенд "Электрические цепи" | Оборудование | Специализированное | Габариты не менее, мм: 750х350х650Питание от сети, В: 220.Лабораторный стенд представлен в виде настольной конструкции с набором модулей, оснащенных электрооборудованием и соединительными разъемами.Модули стенда:«Измеритель мощности»;«Источники питания»;«Измерительные приборы»;«Трехфазный генератор»;«Реактивные элементы»;«Нелинейные элементы»;«Резисторы. Активная нагрузка»;«Диоды, резисторы, конденсаторы».Также стенд содержит блок параллельно подключенных гнезд.В комплекте соединительные провода трех типов: с возможностью параллельного соединения, без параллельного соединения, провода для подключения к мультиметрам.Функционал лабораторного стенда предоставляет возможность собирать электрические схемы в зависимости от целей практических занятий. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Лабораторный стенд "Модуль программирования" | Оборудование | Специализированное | Лабораторный стенд «Модуль программирования» предназначен для получения опыта программирования логического реле.Питание от сети, В: 220.Лабораторный стенд представлен в виде металлического бокса, содержащего:программируемое логическое реле;переключатели;индикационные лампы;кнопки;автоматический выключатель;автомат защиты;блок питания;шину заземления. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Лабораторный стенд "Поиск неисправностей" | Оборудование | Специализированное | Лабораторный стенд представляет собой щит с монтажной панелью, электрическими аппаратами защиты и различным электромонтажным оборудованием.Стенд позволяет создавать имитации неисправностей следующих типов:короткое замыкание;разрыв цепи;неправильный цвет проводника;неправильная фазировка;визуальная неисправность (interconnection).Лабораторный стенд предоставляет возможность отработать навыки поиска неисправностей электромонтажного оборудования. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тренажер "Электромонтажная кабинка"  | Оборудование | Специализированное | Габариты (ДхШхВ), мм: 1600х1200х2400.В комплектации тренажера представлено следующее:электромонтажная кабинка;набор оборудования и инструментов.Электромонтажная кабинка состоит из задней стенки, боковых стенок и крыши. На правой стенке кабинки установлен распределительный шкаф, по центру на крыше с внутренней стороны установлен светодиодный светильник.В шкафу установлены и подведены:автомат дифференциального тока;автоматический выключатель;кабель питания ПВС 5х2,5 – 10 м.;вилка кабельная.В комплект входит набор оборудования и инструментов для проведения электромонтажных работ. | ОП.04; ПМ.01 |
|  | Лабораторный стенд "Электромонтаж" | Оборудование | Специализированное  | Габариты (ДхШхВ), мм: 950х310х970Питание от сети, В: 220.Оборудование включает в себя настольную конструкцию, располагающую монтажной панелью, а также следующими модулями, оснащенными электрооборудованием: «Питание и кнопка аварийного отключения», «Питание 24 В», «Однофазные розетки».Также в состав лабораторного стенда входит оборудование (мультиметр, инструменты, комплект проводов и кабельных наконечников) для проведения электромонтажных работ. | ОП.04; ПМ.01 |
|  | Мультиметр цифровой настольный | Оборудование | Специализированное | Измерение переменного (АС, AC+DC) и постоянного напряжения до 1000В, переменного и постоянного тока до 10А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления и целостности цепи, температуры, испытание p-n переходов, измерение уровня сигнала (дБ, дБм);Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS);Базовая погрешность (DCV): ± 0,03 %; Максимальное разрешение: 1 мкВ/ 1 мкА/ 10мОм/ 1мкГц/ 10пФ/ 0,1 °С;Встроенный цифровой регистратор на 40.000 ячеек;Регистрация Min/ Max/AVG значений, внутренняя память (запись/вывод);Автодетектирование напряжения (постоянное/переменное), фильтр НЧ;ЖК-индикатор (40.000), 2 области индикации (основной и дополнительный параметр);Графическая линейная шкала (43 сегмента), подсветка дисплея;Удержание пиковых значений (от 500 мкс);Интерфейс оптический RS-232/ USB, в комплекте ПО;Универсальное питание (в том числе – батарейное);Индикация состояния источников питания, автовыключение;Звуковое предупреждение об ошибке коммутации на входе (beeper guard);Безопасность (кат. III 600 В/кат. II 1000 В) | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Генератор | Оборудование | Специализированное | Бесщеточная электрическая машина переменного тока со встроенным выпрямителем с дополнительными диодами для питания обмотки возбуждения и встроенным интегральным регулятором напряжения с протяжной вентиляцией. Предназначен для установки на трактора. Технические характеристики: - Номинальная частота вращения: 5000 об./мин. - Максимальная частота вращения: 6000 об./мин. - Номинальный ток: А 85 - Число пар полюсов: 6 - Число фаз: 3 - Масса генератора без шкива и вентилятора: 5,7 кг. - Направление вращения со стороны привода: правое  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стартер редукторный на трактор | Оборудование | Специализированное | Стартер тракторный для запуска двигателей.Устанавливается на технике: трактор, экскаватор, экскаватор Технические характеристики: Напряжение: 12 В.Мощность: 4,2 кВт. Количество зубьев шестерни: 10.Вращение: правое.Стартер тракторный для запуска двигателей.Устанавливается на технике: трактор, экскаватор, экскаватор Технические характеристики: Напряжение: 12 В.Мощность: 4,2 кВт. Количество зубьев шестерни: 10.Вращение: правое. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Комбинация приборов | Оборудование | Специализированное | Панель тракторная имеет конструкцию и размещение — сигнализирующих ламп, тумблеров, тахоспидометра комплектуется одним комплексным прибором, включающим в себя стрелочные шкалы указывающие:температуру жидкости  с сигнальной лампой аварийного значения уровень топливадавление масла  в двигателе с сигнальной лампой аварийного значения давление воздуха напряжение в электросети.  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Комплект электропроводки | Оборудование | Специализированное | В комплект электропроводки трактора входит жгут щитка приборов, жгут двигателя, жгут кабины, жгут задний, жгут задних фонарей, жгут передних фар, жгут передних фонарей, жгут задних фонарей. Всего в комплекте 22 жгута. Материал: медь, латунь, ПВХ (поливинилхлорид), пластик. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Провода на АКБ | Оборудование | Специализированное | Комплект АКБ проводов трактора.2 провода - сечение 25 мм.  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Аккамуляторная батарея | Оборудование | Специализированное | Аккумулятор автомобильный выполненный по технологии Ca/Ca, прямой полярности.Габариты не менее: длина 242 мм, ширина175 мм, высота 190 мм, пусковой ток : >= 540А.Выходное напряжение 12В | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Выключатель массы | Оборудование | Специализированное | Выключатель массы трактора трехконтактный ручной, Напряжение: 12 В, 24 В; Сила тока: 50 А. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Блок реле и предохранителей | Оборудование | Специализированное | Блок предохранителей реле универсальный Штифты: 32 шт, Предохранители: 6 шт,5 Pin 12V 100A реле: 5 шт,5-контактное реле 12 в 40 А: 1 шт | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Цифровой тестер тормозной жидкости | Оборудование | Специализированное | естер тормозной жидкости, который работает с DOT3, DOT4, DOT5.1.наличие тонкого и гибкого зонда, хромированные детали датчика устойчивого к негативным факторам агрессивных сред и маслам; жидкокристаллический дисплей  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Тестер аккумуляорной батареи 12/24 В | Оборудование | Специализированное | Тестер аккумуляторной батареи 12/24В - диапазон тестирования: 3AH - 200AhРезультат теста: SOH, SOC, CCA Value, IR и т.д.Стандарты испытаний: SAE, DIN, IEC, EN, CA, JISДиапазон измерения напряжения: 8-30VDCМатериал корпуса: ABS пластикДисплей: 2,7" LCDДлина кабеля: 650 мм (25,6 дюймов)Температура хранения: от -20'C до +70'C (от -4'F до 158'F)Рабочая температура: -20'C до +60'C (-4'F до 140'F) | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Заряное устройство АКБ | Оборудование | Специализированное | Максимальный пусковой ток, А20 Минимальный пусковой ток, А0.8 Напряжение питания, В220В, 6В, 12В Минимальный ток заряда, А0.8 Максимальный ток заряда, А15 Макс. емкость аккумулятора,150 А•ч | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Коллекторный двигатель | Оборудование | Специализированное | Напряжение, В 220±22,Частота тока,Гц 50,Номинальная частота вращения, мин 12000 | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Асинхронный двигатель | Оборудование | Специализированное | Электродвигатель трехфазный асинхронный 220В/380В, мощность 0,180 кВт, частота вращения 2720 об/мин, лаповый, вал 11 мм,  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Лабораторный источник постоянного тока | Оборудование | Специализированное | Ходной источник питания: AC 230V/115V±10%; 50Hz/60Hz, Кодирующий потенциометр для установки напряжения и тока, с предварительным отображением установленных значений.Функция защиты от перегрузки OCP, остановка выхода при коротком замыкании.Функция включения/выключения выхода.Входной источник питания: AC 230V/115V±10%; 50Hz/60HzРабочая температура: 0℃～40℃; относительная влажность: <80%RH.Температура хранения: -10℃～70℃; Относительная влажность: <70%RH.Выходная мощность: 300 Вт.Выходное напряжение: 0-30V.Выходной ток: 0-10A.Состояние стабилизации напряжения CV:Стабильность напряжения: 0.5%±3mVСтабильность нагрузки: 0.5%±3mVНапряжение пульсации: ≤0,5% В-pОт 0 до номинального напряжения с плавной регулировкой.Состояние регулируемого тока CC:Стабильность тока: 0,5%±3мАСтабильность нагрузки: 0,5%±3мВТок пульсации: ≤0,5% В пост. токаВремя восстановления: ≤ 500 мксТемпературный коэффициент: ≤100ppm/°CОт 0 до номинального тока плавная регулировка | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Асцилограф портативный автомобильный | Оборудование | Специализированное | Не менее 2,8-дюймовый цветной ЖК-Осциллограф IPS, полоса пропускания 10 МГц, частота дискретизации в реальном времени 48 Мвыб./с, функция автоматической калибровки, функция памяти | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Синхронный двигатель | Оборудование | Специализированное | Напряжение, В 220±22,Частота тока, Гц 50Двигатель однофазный, 90 об/мин, 0,180кВТ  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Система электрооборудования семейства модернизированных тракторов | Оборудование | Специализированное | Учебный лабораторный стенд предназначен для изучения электрооборудования, светотехники и датчиков трактора для обучения персонала по эксплуатации тракторов.Стенд состоит из каркаса и установленного на нем электрооборудования и блока управления.Блок управления состоит из корпуса, в который установлено электрооборудование, лицевая и тыльная панель. На лицевой панели расположены приборы коммутации и измерения. На тыльной – автоматический выключатель, предохранитель и блок ввода неисправностей.Блок ввода неисправностей позволяет производить обрыв и КЗ плюсового провода всех датчиков, не входящих в отдельные системы.Вес стенда, кг, не более 180.Питание ~50 Гц 220 В (однофазная 220 В, 50 Гц) Потребляемая мощность, кВт, не более 2Габаритные размеры стенда, не более: ширина, мм 1000, высота, мм 1470, длина, мм 2000 | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шкаф многосекционный полуоткрытый | Мебель | Специализированное | Габаритные размеры, не менее 2562х450х2010 мм.Многосекционный полуоткрытый шкаф для хранения учебных пособий.  | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Типовой комплект учебного оборудования "Системы электроснабжения промышленных предприятий" | Оборудование | Специализированное | Габариты не менее, мм: 1530х650х2050Питание от сети, В: 380.Типовой комплект учебного оборудования содержит стенд с набором модулей, оснащенных электрооборудованием и соединительными разъемами. На стенде содержатся модули следующих типов: модуль питания стенда; модуль кабельной ЛЭП;модуль трехфазной сети; модуль силового трансформатора; модуль измерителя сети;модуль короткозамыкателя;модуль конденсаторной батареи;модуль ввода-вывода;модуль двигательной нагрузки;модуль линейного реактора;модуль активной нагрузки.Также в комплектацию входят:электромашинный агрегат – соединенные на одном валу асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором и маховик;специализированное программное обеспечение для измерения и визуализации сигналов, автоматизации проведения экспериментов;комплект соединительных проводов.Функционал типового комплекта учебного оборудования позволяет проводить практические работы по изучению систем электроснабжения промышленных предприятий. | ОП.04; ПМ.01, ПМ.02 |

Зона по видам работ **«**лаборатория материалов и технических измерений»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя с выкатной тумбой | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее 1900х1300х750 мм.Габаритные размеры тумбы (мм) не менее 382х430х610, выкатная тумба, имеет три ящика на роликовых направляющих.г-образная столешница, состоящая из 2-х частей, жесткосостыкованных между собой внутренним креплением, средний угол столешницы имеет закругленную форму.Выдвижная панель для клавиатуры, полка под системный блок. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Консольный стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см. Назначение офисный. Материал основания - металл.Материал обивки - искусственная кожа.Тип основания - полозья.Форма сиденья - прямоугольная.Особенности - подлокотники. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Моноблок  | Оборудование IT | Основное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | МФУ | Оборудование IT | Основное | Разрешение печати 600x600 т/д; скорость печати текста до 20 стр/мин.; оптическое разреш. сканера 600 т/д; поддержка Wi-Fi; интерфейс связи с ПК USB 2.0. Кабель USB - дополнительная опция. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Колонки | Оборудование IT | Основное | Не менее 40 Вт. Максимальная воспроизводимая частота - 22000 Гц. Bluetooth, питание - сеть. Регулировка низких частот (басов) - есть.Регулировка высоких частот - есть. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Телевизор | Оборудование IT | Основное | Размер экрана не менее 60 дюймов (152.4 см) Разрешение экрана не менее 3840x2160 Пикс (4K Ultra HD) Технология LED Поддержка HDR Частота обновления 60 Гц Smart TV  HDMI 2 Разъем USB Wi-Fi  | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Стол ученический  | Мебель | Основное | Размер столешницы: 1200х500 мм.Ростовая группа: 5-7 (зеленая маркировка). Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы оснащаются противоударной кромкой ПВХ. Двухместный нерегулируемый. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Стул ученический  | Мебель | Основное | Габариты не менее, мм 420-460-500.Ростовая группа: 5- 7. Материал сидения и спинки: антивандальный двухслойный дышащий пластик | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Шкаф многосекционный полуоткрытый | Мебель | Основное | Габаритные размеры, не менее 2562х450х2010 мм.Многосекционный полуоткрытый шкаф для хранения учебных пособий.  | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Концевые меры длины плоскопараллельные | Оборудование | Специализированное | Набор №2 концевых мер длины плоскопараллельных (ГОСТ 9038-90, ГОСТ 9038 90).Материал - сталь.Количество предметов в наборе - не менее 38 шт.Класс точности 2.Комплектация:1,0005 мм - 1 шт.1,001-1,009 мм с шагом 0,001 мм.1,01-1,49 мм с шагом 0,01 мм - 49 шт.0,5-9,5 мм с шагом 0,5 мм - 19 шт.10-100 мм с шагом 10 мм - 10 шт. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Микрометр  | Оборудование | Специализированное | Ширина, не менее мм 80, длина, не менее мм 170.Цена деления. мм 0.01.Верхняя граница, мм 25.Средство для измерения наружных линейных размеров.  | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Штангельциркуль  | Оборудование | Специализированное | Вылет губок, мм, не более 40.Цена деления, мм 0.05Диапазон измерения, мм 0-150. Диапазон измерения, мм 0-150. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Образцы шероховатости  | Оборудование | Специализированное | Образцы шероховатости поверхности (сравнения) точение.Форма образца цилиндрическая выпуклая Rz80,Rz40,Rz20,Ra2,5,Ra1,25,Ra0,63; стальные с калибровкой | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Биенимер  | Оборудование | Специализированное | Измеряемые параметры - радиальное и торцевое биение.№ в госреестре:43304-09. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Индикатор часового типа  | Оборудование | Специализированное | Тип ИЧ.Диапазон измерений 0 - 10.Цена деления, мм 0,01.Индикатор часового типа ИЧ предназначен для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. Тип ИЧ характеризуется перемещением измерительного стержня параллельно плоскости расположения шкалы.  | ОП.02; ПМ.01 |
|  |  Образцы вал-втулка  | Оборудование | Специализированное | Rz80,Rz40,Rz20,Ra2,5,Ra1,25,Ra0,63.Точение, форма образца цилиндрическая выпуклая. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Автоколлиматор унифицированный  | Оборудование | Специализированное | Тип с зеркалом. ТУ 3-3.2254-90.Окуляр-микрометр состоит из линз компенсатора, секундной и минутной шкал. Плоскость делений минутной шкалы располагается в фокальной плоскости объектива. Призма становится для изменения направления луча на 45°. | ОП.02; ПМ.01 |
|  | Набор металлографических образцов  | Оборудование | Специализированное | Металлографический шлиф (микрошлиф) - основа в металлографии (направления в металловедении), где с помощью микроскопии изучается структура строения металла. Коллекция образцов (25 шт.) в деревянном футляре, альбом микроструктур, методические указания для выполнения лабораторных работ. | ОП.02; ПМ.01 |

 Зона по видам работ «Лаборатория цифровых технологий в агропромышленном комплексе»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рабочее место преподавателя с выкатной тумбой | Мебель | Основное | Габаритные размеры не менее 1900х1300х750 мм.Габаритные размеры тумбы (мм) не менее 382х430х610, выкатная тумба, имеет три ящика на роликовых направляющих.г-образная столешница, состоящая из 2-х частей, жесткосостыкованных между собой внутренним креплением, средний угол столешницы имеет закругленную форму.Выдвижная панель для клавиатуры, полка под системный блок. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Консольный стул для преподавателя | Мебель | Основное | Габариты не менее: высота 89 см, высота сиденья 46 см, ширина 55 см; не более высота 95 см, высота сиденья 50 см, ширина 60 см. Назначение офисный. Материал основания - металл.Материал обивки - искусственная кожа.Тип основания - полозья.Форма сиденья - прямоугольная.Особенности - подлокотники. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Доска комбинированная магнитная трехэлементная  | Мебель | Основное | Габариты: не менее 200\*100 см, не более 300\*100 см. Высота 100 см.Рабочая поверхность: магнитно-маркерно-меловаяАлюминиевый профиль с пластиковыми уголками. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Моноблок  | Оборудование IT | Основное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | МФУ | Оборудование IT | Основное | Разрешение печати 600x600 т/д; скорость печати текста до 20 стр/мин.; оптическое разреш. сканера 600 т/д; поддержка Wi-Fi; интерфейс связи с ПК USB 2.0. Кабель USB - дополнительная опция. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Колонки | Оборудование IT | Основное | Не менее 40 Вт. Максимальная воспроизводимая частота - 22000 Гц. Bluetooth, питание - сеть. Регулировка низких частот (басов) - есть.Регулировка высоких частот - есть. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Телевизор | Оборудование IT | Основное | Размер экрана не менее 60 дюймов (152.4 см) Разрешение экрана не менее 3840x2160 Пикс (4K Ultra HD) Технология LED Поддержка HDR Частота обновления 60 Гц Smart TV  HDMI 2 Разъем USB Wi-Fi  | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Стол  | Мебель | Специализированное | Габаритный размер не менее 120x75x60 смм. Материал основания ЛДСП. Материал столешницы ЛДСП | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Кресло | Мебель | Специализированное | Габаритный размер не менее 870\*450\*410 мм.Ширина сиденья, мм, не менее 480.Ортопедическое, регулировка высоты (газлифт), ограничение по весу -120. Поясничная поддержка. Спинка отдельная от сиденья.Материал обивки - ткань.Материал основания - металл.Материал колес - пластик. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Моноблок  | Оборудование IT | Специализированное | 4-х ядерный процессор с частотой не менее 1.8 ГГцмонитор IPS, Full HD, размер не менее 1920x1080.оперативная память не менее 8 ГБ DDR4.жесткий диск SSD не менее 512 ГБ, предустановленная операционная система. Клавиатура, мышь в комплекте | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |
|  | Шкаф  | Мебель | Специализированное | Гапбаритные размеры не менее, мм 850\*450\*2010нижняя часть шкафа - закрыта (2 дверцы, внутри 1 вкладная полка), верхняя часть – стеклянные распашные дверцы, внутри 2 вкладных полки,шкаф снабжен регулируемыми опорами. | ООД.08; СГ.06; ОП.08; ПМ.01 |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный зал

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Коврик туристический | Оборудование | Специализированное | Мягкий легкий одноцветный коврик для туризма и отдыха. Изготовлен из экологичного материала, безопасного для контактов с кожей человека. Защищает от холода и сырости в походе | ООД.09; СГ.04 |
|  | Козел гимнастический | Оборудование | Специализированное | Корпус, закреплённый на стальной опоре с четырьмя выдвижными стойками ("ногами") с резиновыми наконечниками ("копытами")  | ООД.09; СГ.04 |
|  | Кольца баскетбольные | Оборудование | Специализированное | Фиксированное, антивандальное усиленное | ООД.09; СГ.04 |
|  | Мат гимнастический | Оборудование | Специализированное | Материал: поролон, винилискожа | ООД.09; СГ.04 |
|  | Мостик гимнастический | Оборудование | Специализированное | Мостик соревновательный представляет собой криволинейную платформу установленную при помощи конических пружин на основание. Платформа выполнена из высоко упругой многослойной фанеры, что обеспечивает высокие динамические характеристики при минимальном весе изделия. Пружины изготовлены из хромо-кадмиевой закаленной стали Коническая форма пружин обеспечивает стабилизацию мостика во всех направлениях и точный отскок в любой точке платформы. | ООД.09; СГ.04 |
|  | Мяч футбольный | Оборудование | Специализированное | Мяч выполнен методом высокочастотного формования, что дает ему превосходное сохранение формы, долговечность и пониженное водопоглощение. | ООД.09; СГ.04 |
|  | Мяч волейбольный | Оборудование | Специализированное | Мяч выполнен методом высокочастотного формования, что дает ему превосходное сохранение формы, долговечность и пониженное водопоглощение. | ООД.09; СГ.04 |
|  | Сетка для тенниса | Оборудование | Специализированное | Трос полиамидный Ø6ммРазмер: (1,07м х 12,80м ) | ООД.09; СГ.04 |
|  | Сетка волейбольная | Оборудование | Специализированное | Размер: 9,7\*0,9 м.Ячейка: 13\*13 см.Толщина нити: 2 мм. | ООД.09; СГ.04 |
|  | Стенка гимнастическая | Оборудование | Специализированное | Гимнастическая (шведская) спортивная стенка представляет собой сборную конструкцию, состоящую из двух боковин, изготовленных из массива дерева (сосна) и круглых перекладин (береза). Наружные края стенки имеют закругленную форму | ООД.09; СГ.04 |
|  | Винтовка | Оборудование | Специализированное | Максимальная дульная энергия: 3 Дж, начальная скорость: 100 м/с | ООД.09; СГ.04 |
|  | Комплект лыжный | Оборудование | Специализированное | Лыжи беговые-пара,палки лыжные-пара,ботинки лыжные-пара | ООД.09; СГ.04 |
|  | Палатка | Оборудование | Специализированное | Внешний тент выполнен из полиэстера, а внутренняя палатка - из дышащего полиэстера. Материал дна - полиэтилен, а каркас изготовлен из фибергласса. | ООД.09; СГ.04 |
|  | Скамья силовая | Оборудование | Специализированное | Устойчивая надежная конструкция позволяет безопасно выполнять силовые упражнения. | ООД.09; СГ.04 |
|  | Стол теннисный | Оборудование | Специализированное | Размер игрового поля274 х 152.5 см | ООД.09; СГ.04 |
|  | Брусья | Оборудование | Специализированное | Тренируемые группы мышц: грудь, [пресс](https://www.ozon.ru/category/turniki-i-brusya-s-trenirovkoy-pressa/), руки, спина | ООД.09; СГ.04 |

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

Читальный зал

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Стол читательский | Мебель | Специализированное | Одноместный/двухместный на металлокаркасе с царгой | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шкаф книжный | Мебель | Специализированное | Материал каркаса — ЛДСПТип створок — РаспашнойМатериал фасада — Рамка квадро / Стекло | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стеллаж | Мебель | Специализированное | Стеллаж металлический 5 полок 200x100x40 см  | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Полка книжная | Мебель | Специализированное |

|  |  |
| --- | --- |
| атериал корпуса | ЛДСП |
| Материал фасадов | МДФ |

 | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Шкаф каталожный | Мебель | Специализированное | Габаритные размеры: 900х430х1800 мм.Материал: Топ  изготавливается из ЛДСП 22 мм, кромка ПВХ 2 мм. | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |

Актовый зал

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Колонки | Оборудование | Специализированное | Суммарная мощность (RMS) 6 ВтДиапазон воспроизводимых частот 260 - 20000 Гц | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Микрофон | Оборудование | Специализированное | Микрофон имеет динамический капсюль с широким диапазоном частот и высокой чувствительностью, что обеспечивает ясный и чистый звук при любом уровне громкости. | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Стойки к микрофонам | Оборудование | Специализированное | Телескопическая микрофонная стойка типа журавль. | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Синтезатор  | Оборудование | Специализированное | Клавиш - 37, полифония - 4, тембров - 8, стилей | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Акустическая система | Оборудование | Специализированное | Тип акустической системы - [мониторный сабвуфер, Активная, Акустическая система, активная](https://market.yandex.ru/catalog--akusticheskie-sistemy/53093466/list?hid=90548&glfilter=21194330%3A53059620) | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Усилитель для аккустической системы | Оборудование | Специализированное | Усилитель для аккустической системы | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Микшерный пульт | Оборудование | Специализированное | Встроенные процессор эффектов (аналогичный тому, что применяется в процессорах эффектов SPX) и USB-аудиоинтерфейс. | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Музыкальный центр | Оборудование | Специализированное | Формат системы: 2; Полная выходная мощность (RMS): 220 Вт; Тип оптического привода: CD | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |
|  | Радиосистемы с одним микрофоном | Оборудование | Специализированное | Беспроводная радиосистема с одним ручн. микрофоном  | ООД.01-ООД.13; СГ.01-СГ.06; ОП.01-ОП.08; ПМ.01, ПМ.02 |

1. 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 | Информационно-аналитическая система | 1 комплект | Специализированное |
| 2 | Информационно-аналитическая система | 1 комплект | Специализированное |