**Приложение 3  
к ОПОП-П по специальности21.02.15 Открытые горные работы**

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

1. **Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных, общепрофессиональных и профессиональных дисциплин»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Рабочие места по количеству обучающихся | **Мебель** | Основное | Стол, столешница и фронтальная панель стола выполнены из ЛДСП 16 мм. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм. Стул, сиденье и спинка изготовлены из гнутоклеенной фанеры толщиной не менее 8 мм, покрыты бесцветным лаком. Металлический каркас выполнен из профиля квадратного сечения 25х25 мм с толщиной стенок не менее 1,2 мм и покрыт порошковой краской. |  |
| 2. | Рабочее место преподавателя | **Мебель** | Основное | Офисный стол, столешница не тоньше 18 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры длина не менее 800 мм, ширина не менее 600 мм. Стул, макс. нагрузка не менее 80 кг. |  |
| 3. | Учебная доска | **Оборудование** | Основное | Доска меловая с металлической рамкой из алюминия дополнена полкой – держателем для мела. |  |
| 4. | Стенды | **Оборудование** | Специализированное | Стенд с образцами «Основные и дополнительные электрозащитные средства в электроустановках свыше 1000 В». Электрифицированный стенд-тренажер «Эксплуатация огнетушителей» с разрезными агрегатами. Интерактивный электрофицированный стенд «Электробезопасность, средства защиты в электроустановках» с макетными образцами. | ОП 1, ОП 2, ОП 3, ОП 4, ОП 5, ОП 6, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| 5. | Комплекты индивидуальных средств защит | **Оборудование** | Специализированное | В комплект входит спец. одежда работников угольной отрасли (защитная куртка, брюки, сапоги резиновые, перчатки, очки, каска с фародержателем, респиратор, самоспосатель, ремень, светильник светодиодный), штанга изолирующая универсальная,  указатель высокого напряжения,  диэлектрические перчатки латексные бесшовные,  диэлектрические боты,  диэлектрический коврик,  заземление переносное,  изолирующие клещи до 1000В,  указатель низкого напряжения | СГ.03 |
| 6. | Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи | **Оборудование** | Специализированное | Тренажер представляет собой имитацию тела взрослого мужчины и предназначен для обучения способам оказания первой медицинской помощи. Габариты манекена не менее – 1800 х 600 х 250. Комплектация: Манекен  Настенное табло  Электронный модуль тестирования  Планшетный компьютер с программным обеспечением  Ноутбук  Комплект одежды (водолазка, брюки, обувь)  Пенополиэтиленовый коврик  Транспортировочная сумка  Аптечка  Санитарные салфетки для искусственной вентиляции легких  Накладные имитаторы ран и повреждений. | СГ.03 |
| 7. | Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности | **Оборудование** | Специализированное | Набор состоит из шести видов инструмента: штангенциркуля, глубиномера - 1шт., микрометра - 1шт., линейки - 1шт., радиусных шаблонов - №№1-3 3 шт. и набора щупов - №№1-4.  Люксметр с поверкой, газоанализатор, анализатор шума и вибрации | СГ.03 |
| 8. | Огнетушители порошковые (учебные) | **Оборудование** | Специализированное | Электрифицированный стенд-тренажер «Эксплуатация огнетушителей» с разрезными агрегатами. Режим эксплуатации «обучение» и «контроль», 6 видов разрезных макетных модельных огнетушителей. Масса, кг не более 70  Габариты, мм не более 900х500х1500. | СГ.03 |
| 9. | Огнетушители пенные (учебные) | **Оборудование** | Специализированное | СГ.03 |
| 10. | Огнетушители углекислотные (учебные) | **Оборудование** | Специализированное | СГ.03 |
| 11. | Устройство отработки прицеливания | **Оборудование** | Специализированное | Мишень бумажная. | СГ.03 |
| 12. | Учебные автоматы | **Оборудование** | Специализированное | Автомат АК. Ствол, дульный тормоз компенсатора,  ствольная коробка,  газовая трубка с возвратной пружиной,  механизм спуска,  затвора, приклад, цевье,  шомпол, магазин. | СГ.03 |
| 13. | Винтовки пневматические | **Оборудование** | Специализированное | Винтовка предназначена для массового первоначального обучения пулевой стрельбе. | СГ.03 |
| 14. | Медицинская аптечка | **Оборудование** | Специализированное | Бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования  (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса) | СГ.03 |
| 15. | Стенды | **Оборудование** | Специализированное | Стенд с образцами «Основные и дополнительные электрозащитные средства в электроустановках свыше 1000 В». Электрифицированный стенд-тренажер «Эксплуатация огнетушителей» с разрезными агрегатами. Интерактивный электрофицированный стенд «Электробезопасность, средства защиты в электроустановках» с макетными образцами. | СГ.05  СГ.06 |
| 16. | Комплект геометрических тел. | **Оборудование** | Специализированное | Призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, многогранник, квадрат, прямоугольник, треугольник. | ОП.01 |
| 17. | Комплект резьбовых изделий. | **Оборудование** | Специализированное | Болт, гайка, винт, шпилька, шайба. | ОП.01 |
| 18. | Комплект измерительных инструментов | **Оборудование** | Специализированное | Комплект состоит из шести видов инструмента: штангенциркуля, глубиномера - 1шт., микрометра - 1шт., линейки - 1шт., радиусных шаблонов - №№1-3 3 шт. и набора щупов - №№1-4. | ОП.01 |
| 19. | Комплект изделий | **Оборудование** | Специализированное | Шпоночные соединения, шлицевые соединения, штифтовые соединения. | ОП.01 |
| 20. | Комплект зубчатых колес; комплект различных видов передач. (зубчатой, цилиндрической, конической, червячной, реечной, цепной, храпового механизма); комплект уплотнительных устройств; комплект подшипников; комплект пружин; комплект стопорных и установочных устройств; комплект сборочных единиц | **Оборудование** | Специализированное | Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный). Автоматизированный лабораторный комплекс «Детали машин-муфты предохранительные».  Учебный стенд настольного исполнения. Габариты базовой рабочей станции: 1254 х 756 х 534 мм.  Габариты панелей с элементами: 584 х 284 х 29 мм.  Электропитание: 220 В, 50 Гц.  Потребляемая мощность: не более 300 Вт. Мобильный верстак с ящиками  Столешница  Система хранения (выдвижные ящики)  Рабочая станция с приводным двигателем  База для сборки механических схем Защитный кожух  Защитный кожух  Блок управления приводным двигателем и тормозным устройством  Приводной двигатель  Платформа для изменения угла установки приводного двигателя  Учебный комплект «Муфты и валы»  Панель с валами и муфтами  Вал 1 - 2 шт.  Вал 2 - 3 шт.  Соединительная муфта 1  Соединительная муфта 2  Учебный комплект «Опорные подшипники»  Панель с опорными подшипниками  Опорный подшипник - 10 шт.  Принадлежности к рабочей станции  Динамометрическое устройство нагружения двигателя  Набор измерительного инструмента  Рычажно-индикаторный микрометр часового типа  Штатив для установки микрометра  Устройство для бесконтактного измерения числа оборотов  Кейс для хранения устройства измерения числа оборотов  Кассета с измерительными щупами от 0.04 до 1 мм  Набор регулировочных U-образных прокладок  Регулировочная U-образная прокладка толщиной 0.05 мм - 20 шт.  Регулировочная U-образная прокладка толщиной 0.125 мм - 20 шт.  Регулировочная U-образная прокладка толщиной 0.25 мм - 20 шт.  Регулировочная U-образная прокладка толщиной 0.5 мм - 20 шт.  Регулировочная U-образная прокладка толщиной 1.5 мм - 20 шт.  Набор крепежа  Шайба М8 оцинкованная - 34 шт.  Т-образная гайка М8 - 34 шт.  Винт М8 х 16 мм - 8 шт.  Винт М8 х 20 мм - 10 шт.  Винт М8 х 25 мм - 20 шт.  Винт М8 х 75 мм - 6 шт.  Алюминиевая проставка - 2 шт.  Шпонка со скругленными концами - 10 шт.  Магнитный лоток с ячейками для хранения крепежа  Навесной замок для запирания кожуха - 2 шт.  Устройство блокирования оборудования в целях предотвращения инцидентов во время ремонта и обслуживания  Табличка маркировки блокированного оборудования - 2 шт.  Учебный комплект «Ременные передачи, уровень 1»  Учебный комплект «Ременные передачи»  Панель для хранения элементов  Набор элементов  Шкив SPA 1  Шкив SPA 2  Шкив SPA 3  Измеритель натяжения ремня  Набор шаблонов для измерения профиля клиновидного ремня  Набор шаблонов для измерения профиля шкива  Клиновидный ремень SPA  Учебный комплект «Цепные передачи, уровень 1»  Учебный комплект «Цепные передачи»  Панель для хранения элементов  Набор элементов  Комплект инструмента для сборки и разборки цепей  Звездочка ISO 08 B-1 1  Звездочка ISO 08 B-1 2  Звездочка ISO 08 B-1 3  Роликовая цепь ISO 08-B1 1  Роликовая цепь ISO 08-B1 2  Соединительное звено для однорядной цепи ISO 08-B1 - 6 шт.  Учебный комплект «Зубчатые передачи, уровень 1»  Учебный комплект «Зубчатые передачи»  Панель для хранения элементов  Набор элементов  Зубчатое колесо 1  Зубчатое колесо 2  Зубчатое колесо 3 - 2 шт.  Зубчатое колесо 4  Зубчатое колесо 5  Учебный комплект «Ременные передачи, уровень 2»  Учебный комплект «Ременные передачи»  Панель для хранения элементов - 2 шт.  Набор элементов  Шкив ступенчатый 1 - 2 шт.  Шкив зубчатый 1 - 2 шт.  Шкив зубчатый 3  Шкив зубчатый 4  Шкив переменного диаметра  Шкив 1  Шкив 2  Натяжной ролик  Клиновидный ремень 1 - 2 шт.  Клиновидный зубчатый ремень  Зубчатый ремень 1  Зубчатый ремень 2  Клиновидный ремень 2  Учебный комплект «Цепные передачи, уровень 2»  Учебный комплект «Цепные передачи»  Панель для хранения элементов  Набор элементов  Двухрядная звездочка ISO 08B-2 1  Двухрядная звездочка ISO 08B-2 2  Натяжная звездочка ISO 08B-1  Роликовая цепь ISO 08B-2  Соединительное звено для двухрядной цепи ISO 08B-2 - 5 шт.  Учебный комплект «Зубчатые передачи, уровень 2»  Учебный комплект «Зубчатые передачи»  Панель для хранения элементов  Набор элементов  Коническое зубчатое колесо - 2 шт.  Червяк  Червячное колесо  Косозубое зубчатое колесо 1 - 2 шт.  Косозубое зубчатое колесо 2  Разъемная манжета для вала 1 - 8 шт.  Разъемная манжета для вала 2 - 2 шт.  Упорный подшипник скольжения - 2 шт.  Червячный редуктор  Втулка 1  Втулка 2  Оправка для вставки и удаления бронзовых втулок | ОП.01 |
| 21. | Компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением | **ТС** | Основное | Процессор не менее 6 ядер/ не менее 4GB/ SSD не менее 256Gb/не менее 450W/Клавиатура/Манипулятор «Мышь». Веб-камера проводная, микрофон, USB, разрешение не менее 6 Мп, 1280 x 720.  Монитор не менее 23, 1920 x 1080 FHD. |  |
| 22. | Мультимедийный проектор | **ТС** | Основное | 800x600, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: портативный |  |
| 23. | Мультимедийный экран | **ТС** | Основное | Формат 1:1 регулировка высоты рабочего поля на полотне коррекция трапеции посредством регулятора компактный корпус отсутствие швов на полотне. |  |
| 24. | Средства аудиовизуализации | **ТС** | Основное | Виртуальная практическая работа «Крепление горных выработок». Виртуальная практическая работа «Автоматизированная газовая защита шахты. Тарировка датчиков» |  |
| 25. | Колонки | **ТС** | Основное | Колонки формат акустики-2.0, 10 Вт, питание - сеть 220 В |  |
| 26. | Информационно-коммуникативные средства | **ТС** | Специализированное | Тренажер-симулятор очистного комбайна, тренажер-симулятор проходческий комбайн | СГ.02 |
| 27. | Экранно-звуковые пособия | **ТС** | Специализированное | Сетевые базы данных, видеоконференции, видеотрансляции, виртуальные семинары, телеконференции на специальных тематических форумах, телекоммуникационные проекты | СГ.02 |
| 28. | Комплект тематических демонстрационных компьютерных программ по дисциплине | **ТС** | Специализированное | Виртуальная практическая работа «Крепление горных выработок». Виртуальная практическая работа «Автоматизированная газовая защита шахты. Тарировка датчиков». Тренажер виртуальной реальности (типовая шахта) | ОП.03 |
| 29. | Комплект учебно-методической документации | **УМК** | Основное |  |  |
| 30. | Комплекты дидактических раздаточных материалов | **УМК** | Основное |  |  |

1.2. Оснащение зоны по виду работ «Охрана труда и промышленная безопасность на горных предприятиях»; «Цифровые технологии процессов горного производства»; «Техническая эксплуатация и ремонт выемочно-погрузочных машин».

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код профессионального модуля, дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся | **Мебель** | Основное | Стол, столешница и фронтальная панель стола выполнены из ЛДСП 16 мм. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм. Стул, сиденье и спинка изготовлены из гнутоклеенной фанеры толщиной не менее 8 мм, покрыты бесцветным лаком. Металлический каркас выполнен из профиля квадратного сечения 25х25 мм с толщиной стенок не менее 1,2 мм и покрыт порошковой краской |  |
| 2. | Рабочее место преподавателя | **Мебель** | Основное | Офисный стол, столешница не тоньше 18 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры длина не менее 800 мм, ширина не менее 600 мм. Стул, макс. нагрузка не менее 80 кг. |  |
| 3. | Шкаф для хранения СИЗ | **Мебель** | Специализированное | Толщина стали 0,8 мм. (корпус, двери),  максимальная нагрузка на шкаф – 200 кг.,  максимальная нагрузка на полку - 80 кг.,  шаг регулирования высоты полки - 50 мм.,  поставляются в разобранном виде.  Комплектация:  Шкаф - 1шт.,  ящик выдвижной 39x45 - 2шт.,  полка малая 43х47 - 4шт.  Характеристики  Вес, кг47  Высота, см1900.  Глубина, мм500.  Ширина, см475.  Тип замка ключевой.  Тип покрытия порошковое.  Цвет cерый полуматовый (RAL 7038), двери синие (RAL 5002) | Охрана труда и промышленная безопасность на горных предприятиях |
| 4. | Стенд электромонтажный | **Оборудование** | Специализированное | Электромонтаж схем с программируемым  логическим реле ONI | Цифровые технологии процессов горного производства |
| 5. | Компьютеры (ноутбуки) для преподавателя  и обучающихся с лицензионным программным обеспечением и с возможностью подключения  к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | **ТС** | Основное | Процессор не менее 4 ядер, оперативная память не менее 8GB, SSD не менее 480Gb, Монитор не менее 17 дюймов с разрешением не менее 1920 x 1080. В комплекте манипулятор «Мышь, проводная, светодиодная, USB. |  |
| 6. | Мультимедийный экран | **ТС** | Основное | Формат 1:1  регулировка высоты рабочего поля на полотне  коррекция трапеции посредством регулятора  компактный корпус  отсутствие швов на полотне. |  |
| 7. | Мультимедийный проектор | **ТС** | Основное | 800x600, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: портативный |  |
| 8. | Принтер | **ТС** | Специализированное | Принтер/копир/сканер, черно-белая печать, A4, 1200x1200 dpi, ч/б - 40 стр/мин (А4), Ethernet (RJ-45), USB. | Цифровые технологии процессов горного производства |
| 9. | Интерактивная панель | **ТС** | Основное | Интерактивная панель с диагональю не менее 75 дюймов, формат экрана 16:9, разрешение не менее 3840×2160, количество касаний не менее 10.с OPS модулем. В комплекте пульт для презентаций, радиус - 10 м. Мобильная стойка для крепления интерактивной панели. |  |
| 10. | Персональные компьютеры | **ТС** | Основное | Процессор не менее 6 ядер/ не менее 4GB/ SSD не менее 256Gb/не менее 450W/Клавиатура/Манипулятор «Мышь». Веб-камера проводная, микрофон, USB, разрешение не менее 6 Мп, 1280 x 720.  Монитор 23. Разрешение 1920 x 1080 FHD. |  |
| 11. | Интерактивный электрофицированный стенд  «Электробезопасность, средства защиты в электроустановках» с макетными образцами | **Оборудование** | Специализированное | Предназначен для обучения и контроля, с комплектом образцов средств защиты при работе с электроустановками. | Охрана труда и промышленная безопасность на горных предприятиях |
| 12. | Комплект спец.одежды для демонстрации | **Оборудование** | Специализированное | В комплект входит спец. одежда работников угольной отрасли ( защитная куртка, брюки, сапоги резиновые, перчатки, очки, каска с фародержателем, респиратор, самоспосатель, ремень, светильник светодиодный) | Охрана труда и промышленная безопасность на горных предприятиях |
| 13. | Комплект средств индивидуальной защиты | **Оборудование** | Специализированное | В комплект входит спец. одежда работников угольной отрасли (защитная куртка, брюки, сапоги резиновые, перчатки, очки, каска с фародержателем, респиратор, самоспосатель, ремень, светильник светодиодный) | Охрана труда и промышленная безопасность на горных предприятиях |
| 14. | Электрифицированный стенд-тренажер «Эксплуатация огнетушителей» с разрезными агрегатами | **Оборудование** | Специализированное | Режим эксплуатации «обучение» и «контроль», 6 видов разрезных макетных модельных огнетушителей. Масса, кг не более 70  Габариты, мм не более 900х500х1500 | Охрана труда и промышленная безопасность на горных предприятиях |
| 15. | Тренажер бульдозера | **Оборудование** | Специализированное | «Симулятор бульдозера в комплекте: органы управления,  манипуляторы, рычаги,  педали (педали тормоза, рычаги блокировки «гидрозамок»). Органы управления, установленные на тренажере, должны являться аналогами используемым в действующих моделях данной техники. Реакция рабочих органов бульдозера на действия оператора должна имитироваться посредством компьютерной графики через систему 3D-визуализации Монитор1 шт.  Размер диагонали экрана не менее 108 см Разрешение экрана не менее 1920 x 1080.» | Техническая эксплуатация и ремонт выемочно-погрузочных машин |

Оснащение мастерской «Слесарно-механическая»

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Табурет Pro industrial | **Мебель** | Основное |  |  |
| 2. | Шкаф инструментальный | **Мебель** | Основное | Толщина стали 0,8 мм. (корпус, двери),  максимальная нагрузка на шкаф – 200 кг.,  максимальная нагрузка на полку - 80 кг.,  шаг регулирования высоты полки - 50 мм.,  поставляются в разобранном виде.  Комплектация:  Шкаф - 1шт.,  ящик выдвижной 39x45 - 2шт.,  полка малая 43х47 - 4шт.  Характеристики  Вес, кг47  Высота, см1900.  Глубина, мм500.  Ширина, см475.  Тип замка ключевой.  Тип покрытия порошковое.  Цвет cерый полуматовый (RAL 7038), двери синие (RAL 5002) |  |
| 3. | Вешалка настенная | **Мебель** | Основное | Исполнение металл, цвет черный, 10 крючков |  |
| 4. | Ноутбук MSI GF76 Katana | **Оборудование** | Основное | Full HD (1920x1080), IPS, Intel Core i5-11400H, ядра: 6 х 2.7 ГГц, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, GeForce RTX 3060 для ноутбуков 6 ГБ |  |
| 5. | Дрель-шуруповерт Bosch | **Оборудование** | Основное | Крутящий момент: 32 Н\*м / 23 Н\*м , ступеней 20+1;  Обороты: 430 об/мин / 1630 об/мин , скоростей двухскоростной;  Функции: сверление, подсветка,  Основной патрон: быстрозажимной, 13 мм;  Батарея: Li-Ion, 18 В, 1.5 Ач; запасная батарея в комплекте;  Вес: 1.3 кг; |  |
| 6. | Мегаомметр 131100 | **Оборудование** | Основное | Количество и напряжение элементов питания:6х1.5B  Элементы питания: AA/пальчиковая(R6;LR6;FR6)  Внесен в госреестр: нет  Поверка нет  Сопротивление:0-2000 МОм. Постоянное напряжение:0-1000 В  Переменное напряжение:0-750 В |  |
| 7. | Набор метчиков и плашек | **Оборудование** | Основное | VERTUL метрический. 51 предмет |  |
| 8. | Тиски станочные | **Оборудование** | Основное | Предназначены для закрепления заготовок при обработке на станках |  |
| 9. | Точило GB 801 | **Оборудование** | Основное | Диаметр диска:205 мм  Мощность двигателя:550 Вт. Тип электродвигателя: асинхронный. Передача: прямая  Напряжение:220 В  Частота вращения шлиф. круга:2850 об/мин  Регулировка оборотов: нет. |  |
| 10. | Цанговый патрон | **Оборудование** | Основное | MK-3/ER40 c набором из 15 цанг |  |
| 11. | Штангенрейсмас | **Оборудование** | Основное | Максимальное измерение до 250 мм |  |
| 12. | Брусок абразивный | **Оборудование** | Основное | БП 50 20 200 |  |
| 13. | Набор напильников | **Оборудование** | Основное | 200 мм (5шт.) композитная ручка |  |
| 14. | Напильник плоский | **Оборудование** | Основное | Длина 200 мм., №1, деревянная ручка |  |
| 17. | Линейка | **Оборудование** | Основное | Металлическая 300 мм |  |
| 18. | Молоток слесарный | **Оборудование** | Основное | 200 гр. дерев. ручка |  |
| 19. | Ножовка по металлу | **Оборудование** | Основное | Длина полотна 300 мм |  |
| 20. | Плоскогубцы | **Оборудование** | Основное | Комбинированные, длина 200 мм |  |
| 21. | Рулетка | **Оборудование** | Основное | Длина 3м\*16 мм |  |
| 22. | Угольник | **Оборудование** | Основное | Металлический 350 мм |  |
| 23. | Штангенциркуль | **Оборудование** | Основное | Шкала измерения от 0,1 мм-0,150 мм |  |
| 24. | Вибрационная шлифмашина ВО3711 | **Оборудование** | Основное | Мощность:190 Вт  Размер хода платформы:2 мм  Крепление шлифлиста: зажим  Возможность подключения к пылесосу: да  Плавный пуск: нет  Вес нетто:1.6 кг |  |
| 25. | Комплект фрез HSS 4-х перьевые | **Оборудование** | Основное | Диаметр фрез 2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,16 мм |  |
| 26. | Линейка | **Оборудование** | Основное | Конусная М21001 |  |
| 28. | Набор зенковок 6 шт., металл. кейс | **Оборудование** | Основное | 6,3-20,5 HSS |  |
| 29. | Набор надфилей | **Оборудование** | Основное | 10 пр L-160 мм, 4 мм |  |
| 30. | Развертка цилиндр. | **Оборудование** | Основное | d15.0 н9 ручная |  |
| 31. | Развертка коническая | **Оборудование** | Основное | d5.0х60х85 |  |
| 32. | Ручная дрель | **Оборудование** | Основное | Диаметр зажимания сверл от 0,5-6 мм |  |
| 33. | Рычажно-плунжерный шприц G-500 | **Оборудование** | Основное | Плунжерный, маслозаливной 500 мл. |  |
| 34. | Чертилки разметочные | **Оборудование** | Основное | Выполнена из металла для нанесения разметочных линий. |  |
| 35. | Шприц | **Оборудование** | Основное | Плунжерный, маслозаливной 1000 мл. |  |
| 36. | Масло | **Оборудование** | Основное | Минеральное G-Motion 1л. |  |
| 37. | Масло моторное | **Оборудование** | Основное | 10W-40 полусинтетическое для 4-тактных двигателей 1 л |  |
| 38. | Масло полусинтетическое | **Оборудование** | Основное | Полусинтетическое 1л |  |
| 39. | Масло | **Оборудование** | Основное | Цепное 1л |  |
| 40. | Набор смазочных материалов | **Оборудование** | Основное | Жидкое, твердое, пастообразное |  |
| 41. | Зубило | **Оборудование** | Основное | 160\*16 мм. |  |
| 42. | Зубило-керн | **Оборудование** | Основное | 300 мм. |  |
| 43. | Набор ключей имбус. | **Оборудование** | Основное | От 2 до12 мм (9 шт) кейс. |  |
| 44. | Набор отверток + пластм. бокс (8 шт) | **Оборудование** | Основное | Тип наконечника: Phillips (PH)/Slotted (SL). Материал рукояти:2-х компонентный.  Диэлектрическое покрытие: нет.  Материал стержня: CrV.  Форма ручки: Прямая.  Количество в наборе:8 шт. Вес нетто:1.026 кг |  |
| 45. | Набор торцевых головок, трещотка 120 зубьев | **Оборудование** | Основное | Набор торцевых головок ½ в количестве 12 предметов. |  |
| 46. | Ножницы по металлу | **Оборудование** | Основное | Прямые, длина 250 мм. |  |
| 47. | Струбцина | **Оборудование** | Основное | F-образная 200х50х260 мм. |  |
| 48. | Тиски слесарные | **Оборудование** | Основное | 150 мм поворотные. |  |
| 49. | Щетка | **Оборудование** | Основное | Металл, латунь пластиковая ручка 250 мм. |  |
| 50. | Верстак слесарный | **Оборудование** | Основное | Тумба укомплектована 5-ю выдвижными ящиками. Телескопические направляющие. Нагрузка на ящик 30 кг. Все ящики закрываются на центральный ключевой замок. Максимальная нагрузка на верстак - 750 кг. Столешница верстака изготовлена из МДФ толщиной 24 мм. Покрытой оцинкованным листовым металлом толщиной 1,2 мм. Верстак окрашен порошковой краской, цвет покрытия корпуса серый шагрень , лицевая панель дверцы тумбы- синий шагрень . В стандартную комплектацию входит: Столешница - 1 штука, полка и стенка - 1 штука, тумба - 1 штука, экран - 1 штука, опора - 1 штука. Размеры внешние, мм (ВхШхГ): 866x1200x700. |  |
| 51. | Заточной станок для сверл Z13 | **Оборудование** | Основное | Применяется для заточки сверл от 2 до 13 мм. |  |
| 53. | Сверлильный станок DP25016B 0.6 кВт,230В | **Оборудование** | Основное | Мощность (Вт): 400.  Напряжение: 220 В.  Частота вращения шпинделя: 200-2500 об/мин. Число скоростей: 12.  Настольный: есть.  Длина:440 мм.  Тиски в комплекте: да. |  |
| 54. | Станок сверлильно-фрезерный JMD-X1L | **Оборудование** | Основное | Напряжение: 220 В.  Размер рабочего стола: 460х120 мм. Вес нетто: 50 кг. Продольный ход рабочего стола: 220 мм.  Поперечный ход рабочего стола: 100 мм.  Max частота вращения шпинделя: 2500 об/мин.  Материал обработки: металл |  |
| 55. | Интерактивный комплекс Lumien 75 | **ТС** | Основное | Интерактивная панель с диагональю не менее 75 дюймов, формат экрана 16:9, разрешение не менее 3840×2160, количество касаний не менее 10.с OPS модулем. |  |
| 56. | МФУ Kyocera ECOSYS M2040dn | **ТС** | Основное | Принтер/копир/сканер, черно-белая печать, A4, 1200x1200 dpi, ч/б - 40 стр/мин (А4), АПД, факс, Ethernet (RJ-45), USB. |  |
| 57. | Мобильная стойка Wize Pro M75 | **ТС** | Основное | Мобильная стойка для крепления интерактивной панели. |  |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Стенка гимнастическая | **Оборудование** | Основное | Боковины из мебельного щита, березовые перекладины. Ширина  900 мм. Высота 2400 мм.  Конструкция сборная. |  |
| 2. | Перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической | **Оборудование** | Основное | Тренажер - навесной универсальный для шведской стенки предназначен для выполнения различных гимнастических упражнений |  |
| 3. | Гимнастические скамейки | **Оборудование** | Основное | Гимнастическая скамейка из массива натурального дерева (сосна). Ножки металлические |  |
| 4. | Маты гимнастические | **Оборудование** | Основное | Длина: 200 см  Ширина: 100 см  Высота: 10 см  Вес нетто: 5.2 кг |  |
| 5. | Канат для перетягивания | **Оборудование** | Основное | Цвет товара белый  Размер XL  Материал хлопок |  |
| 6. | Беговая дорожка | **Оборудование** | Основное | Тип: электрическая  Мах вес пользователя: 110 кг  Вес нетто:31.6 кг  Габариты без упаковки:1310×610×1170 мм |  |
| 7. | Скакалки | **Оборудование** | Основное | Длина с ручками: 3000 мм  Материал шнура: ПВХ (PVC/поливинилхлорид)  Материал рукояти: полипропилен  Счетчик прыжков: нет |  |
| 8. | Палки гимнастические | **Оборудование** | Основное | Длина:1230 мм  Диаметр:35 мм  Вес нетто:1 кг |  |
| 9. | Мячи набивные | **Оборудование** | Основное |  |  |
| 10. | Мячи для метания | **Оборудование** | Основное | Мяч предназначен для сдачи норм ГТО, тренировок спортсменов и проведения игровых мероприятий. Диаметр: 6,5 см. Вес: 150 г. |  |
| 11. | Гантели (разные) | **Оборудование** | Основное | Гантели разновесовые, металлические |  |
| 12. | Гири | **Оборудование** | Основное | Вес 16, 24, 32 кг |  |
| 13. | Секундомеры | **Оборудование** | Основное | Механизм устройства состоит из пружинного двигателя, анкерного хода и колебательной системы “баланс-спираль”. Период колебания — 0,4 с. Одна заводка часового механизма позволяет работать оборудованию в течение 18 часов. |  |
| 14. | Весы напольные | **Оборудование** | Основное | Разъем подключения к компьютеру: нет  Установка: напольные  Мах вес:120 кг  Пылевлагозащитные: нет  Длина платформы: 250 мм  Ширина платформы: 260 мм |  |
| 15. | Ростомер | **Оборудование** | Основное | Измеряемый рост, мм: 2100  Комплектация: без сиденья |  |
| 16. | Динамометры | **Оборудование** | Основное | Динамометр диагностический прибор, разработанный для измерения силы в кисти. |  |
| 17. | Приборы для измерения давления и др. | **Оборудование** | Основное | Тонометр Минимальная окружность манжеты:22 см. Максимальная окружность манжеты:32 см |  |
| 18. | Кольца баскетбольные | **Оборудование** | Основное | Способ установки: к стене.  Диаметр кольца: 450 мм  Материал кольца: сталь |  |
| 19. | Щиты баскетбольные | **Оборудование** | Основное | Щит баскетбольный игровой из фанеры, размер1800 мм. на 1050 мм. |  |
| 20. | Сетки баскетбольные | **Оборудование** | Основное | Сетка для баскетбольной корзины.  Материал: полипропилен  Длина: 17 см  Ширина: 12 см |  |
| 21. | Мячи баскетбольные | **Оборудование** | Основное | Материал покрышки: резина. Материал камеры: бутил.  Цвет: коричневый. |  |
| 22. | Стойки волейбольные | **Оборудование** | Основное | Длина: 120 мм  Ширина: 120 мм  Высота: 2550 мм  Материал: Металл  Покрытие: Полимерно-порошковая краска  Механизм натяжения сети: Нет  Тип установки: Напольная, пристенная |  |
| 23. | Сетка волейбольная | **Оборудование** | Основное | Материал: полиэстер  Толщина нити:1.2 мм  Длина: 9700 мм  Ширина: 1000 мм |  |
| 24. | Мячи волейбольные | **Оборудование** | Основное | Размер:5  Материал: резина  Пляжный: нет  Зальный: да |  |
| 25. | Ракетки для бадминтона | **Оборудование** | Основное | Материал металл.  Длина ракетки  640 мм.  Количество ракеток в комплекте 2 шт. |  |
| 26. | Стартовые флажки или стартовый пистолет | **Оборудование** | Основное | Стартовый флажок. Цвет флажка черно-белый |  |
| 27. | Флажки красные и белые | **Оборудование** | Основное | Сигнальные флажки. Цвет сигнальных флажков красный и белый. |  |
| 28. | Палочки эстафетные | **Оборудование** | Основное | Эстафетная палочка предназначена для соревнований и тренировок. Она изготовлена из аккуратно ошлифованной натуральной древесины. Поверхность изделия однородная, без острых выступов. Длина 30 см. Диаметр палочек 30-32 мм |  |
| 29. | Нагрудные номера | **Оборудование** | Основное | Стартовые номера для соревнований, нагрудные номера с нумерацией от 1 |  |
| 30. | Стойка | **Оборудование** | Основное | Старт–Финиш, поворот |  |
| 31. | Рулетка металлическая | **Оборудование** | Основное | 3м х 16мм |  |
| 32. | Мерная лента | **Оборудование** | Основное | Лента мерная, длиной 50 метров является незаменимым инструментом для проведения измерений в различных сферах. |  |
| 33. | Комплект учебно-методической документации | **УМК** | Основное |  |  |

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

Читальный зал; библиотека; актовый зал

| **№** | **Наименование** | **Тип** | **Основное/ специализированное** | **Краткая (рамочная) техническая характеристика** | **Код дисциплины** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Кресла для зрителей | **Мебель** | Специализированное | Max нагрузка:100 кг  Материал каркаса: металл  Ширина стула: 470 мм  Габариты без упаковки: 775x470x410 мм.  Вес нетто:5.53 кг | Актовый зал |
| 2. | Место звукооператора | **Мебель** | Специализированное | Офисный стол, столешница не тоньше 18 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры длина не менее 800 мм, ширина не менее 600 мм. | Актовый зал |
| 3. | Трибуна для выступлений | **Мебель** | Специализированное | Материал ЛДСП, габаритные размеры не менее 45 x 45 x 100 см | Актовый зал |
| 4. | Столы | **Мебель** | Специализированное | Офисный стол, столешница не тоньше 18 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры длина не менее 2000 мм, ширина не менее 850 мм. | Читальный зал |
| 5. | Стулья | **Мебель** | Специализированное | Max нагрузка:100 кг  Материал каркаса: металл  Ширина стула: 470 мм  Габариты без упаковки: 775x470x410 мм.  Вес нетто:5.53 кг | Читальный зал |
| 6. | компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением | **ТС** | Основное | Процессор не менее 4 ядер, оперативная память не менее 8GB, SSD не менее 480Gb, Монитор не менее 17 дюймов с разрешением не менее 1920 x 1080. В комплекте манипулятор «Мышь, проводная, светодиодная, USB |  |
| 7. | мультимедийный экран | **ТС** | Основное | Формат 1:1  регулировка высоты рабочего поля на полотне  коррекция трапеции посредством регулятора  компактный корпус  отсутствие швов на полотне. |  |
| 8. | мультимедийный проектор | **ТС** | Основное | 800x600, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: портативный |  |
| 8. | Широкополосная аудиосистема | **ТС** | Специализированное | Мощность 100 Ват. Питание 220В. Подключение микрофона: есть.  Аудиовход: есть. | Актовый зал |
| 9. | Демонстрационный экран | **ТС** | Специализированное | Формат 1:1  регулировка высоты рабочего поля на полотне  коррекция трапеции посредством регулятора  компактный корпус  отсутствие швов на полотне. | Читальный зал |

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. | Программное обеспечение «Мой офис» | 172 | СГ.01; СГ.02; СГ.03; СГ.05; СГ.06; ОП.01; ОП.02; ОП.03;  ОП.04; ОП.05; ОП.06; ОП.07;  ПМ.01; ПМ.02; ПМ.03; ПМ.05 |
| 2. | Платформа для проектирования 3d чертежей | 26 | Техническая эксплуатация и ремонт выемочно-погрузочных машин |