

№ п/п	Наименование объединения	Наименование оборудованных учебных кабинетов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
	Промышленная робототехника	<p>Промробоквантум</p> <p>Базовый робототехнический набор начального уровня LEGO MINDSTORMS EV3 45544 базовый набор - 2 шт.;</p> <p>Ресурсный робототехнический набор начального уровня - Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 - 2 шт.;</p> <p>Датчик цвета базового робототехнического набора начального уровня -Датчик цвета EV3 45506 - 2 шт.;</p> <p>Ультразвуковой датчик базового робототехнического набора начального уровня - Ультразвуковой датчик EV3 45504- 2 шт.;</p> <p><b>Автономные мобильные роботы</b></p> <p><b>Мобильные мехатронные системы</b></p> <p>Набор для конструирования роботов из пластика для соревнования VEX IQ Super Kit 228-3670 - 2 шт.;</p> <p>Дополнительный набор для конструирования роботов из пластика для соревнования - Ресурсный набор VEX IQ 228-3600, 228-2531, 228-0004 - 2 шт.;</p> <p><b>Промышленные робототехнические системы</b></p> <p>Комплект по изучению учебных роботизированных манипуляторов DOBOT Magician - роботизированный манипулятор (образовательная версия) - 2 шт.;</p> <p>Комплект по изучению учебных систем линейного перемещения -Комплект линейных перемещений DOBOT Magician- 2 шт.;</p> <p>Комплект по изучению учебных систем конвейерных линий -Конвейерная лента DOBOT Magician- 2 шт.;</p> <p><b>Проектирование и конструирование мобильных и промышленных роботов</b></p> <p><b>Мехатронные робототехнические комплексы</b></p> <p>Образовательный комплект для разработки автономных промышленных роботов 45883 КОМПЛЕКТ TETRIX® PRIME ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОНОМНЫХ И ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ – 6 шт.;</p> <p>Ресурсный комплект для разработки автономных промышленных роботов 41549 Конструктор Tetrix PRIME Ресурсный набор– 6 шт.;</p> <p><b>Информационные системы и устройства роботов</b></p> <p>Набор для изучения информационных систем и устройств учебных промышленных роботов ОРТП-2019 Набор для изучения информационных систем и устройств учебных промышленных роботов– 5 шт.;</p> <p>Ресурсный набор для изучения информационных систем и устройств учебных промышленных роботов ОРТПДОП150</p> <p>Ресурсный набор для изучения информационных систем и устройств учебных промышленных роботов– 2 шт.;</p> <p>Образовательный набор для изучения управляющей электроники учебных промышленных роботов ОЭЛ-1018 Образовательный набор для изучения управляющей электроники учебных промышленных роботов– 8 шт.;</p> <p><b>Мехатронные робототехнические комплексы</b></p> <p>Базовый набор для изучения промышленной робототехники 43054 TETRIX® MAX НАБОР DUAL-CONTROL ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОНОМНЫХ И УПРАВЛЯЕМЫХ РОБОТОВ – 2 шт.;</p> <p>Ресурсный набор для изучения промышленной робототехники 41979 Ресурсный набор TETRIX® MAX Expansion Set– 2 шт.;</p> <p>Беспроводная камера набора для изучения промышленной робототехники 39683 Беспроводная видеочкамера в комплекте TETRIX MAX– 2 шт.;</p>

Набор для создания гусеничных роботов 36468 Комплект Tank Tread TETRIX MAX– 2 шт.;  
Набор для создания конвейеров 39250 Вспомогательный комплект Tank Tread TETRIX MAX– 2 шт.;  
Набор сложных зубчатых передач 43001 Комплект усовершенствованных шестеренок TETRIX MAX– 2 шт.;  
Набор звездочек и цепь 39174 Блок передаточной цепи и зубчатки TETRIX MAX– 2 шт.;  
Набор внедорожных шин 39282 Универсальная шина TETRIX MAX x 4шт– 2 шт.;  
Набор моторов 43049 Комплект сервоприводов постоянного тока TETRIX MAX– 2 шт.;  
Набор сервоприводов 43050 Комплект сервоприводов TETRIX MAX– 2 шт.;

**Автономные мобильные робототехнические системы**

Образовательный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных мобильных и промышленных роботов AR-RSK-LBR

Образовательный робототехнический комплект "СТЕМ Лаборатория" (STEM/STEAM Лаборатория) – 5 шт.;

Ресурсный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных мобильных и промышленных роботов AR-RRK-

RKV-01 Ресурсный робототехнический комплект "СТЕМ Лаборатория" (STEM/STEAM Лаборатория) – 2 шт.;

**Многокомпонентные робототехнические системы**

Образовательный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных робототехнических систем со сложной кинематикой, манипуляционных и андройдных роботов AR-RSK-ACD - Образовательный робототехнический комплект "СТЕМ Академия. Расширенная версия" (STEM/STEAM Академия) – 1 шт.;

**Автономные мобильные робототехнические комплексы**

Конструктор для изучения кибернетических систем промышленных роботов ТРИК Учебная пара – 2 шт.;

Ресурсный набор конструктора для изучения кибернетических систем промышленных роботов ТРИК Олимпиада НТИ – 2 шт.;

Образовательный робототехнический комплект для создания автономных систем, набор для соревнований по мобильной робототехнике - Официальный комплект оборудования для соревнований EuroSkills и WorldSkills Championship – 2019 – 1 шт.;

**Системы технического зрения** Процессорный модуль для систем технического зрения Микрокомпьютер nVidia Jetson Nano Developer Kit revision B01– 4 шт.;

Датчик считывания жестов. Контроллер Leap Motion – 2 шт.;

HD Web-камера Веб-камера Logitech HD Pro C920. – 2 шт.;

Роутеры Маршрутизатор Xiaomi Mi Router 4A. – 2 шт.;

WI-FI-адаптеры Wi-Fi адаптер TP-LINK Archer T3U. – 2 шт.;

Удлинитель usb Кабель удлинительный DEXP USB 3.0 A - USB 3.0 A– 2 шт.;

Ethernet-кабели Патч-корд Cablexpert PP12-1.5M/B – 2 шт.;

IP-камеры IP-камера Xiaomi Mi Home Security Camera 360 (QDJ4041GL) – 2 шт.;

Камера объемного зрения - Камера Intel RealSense Depth D415– 1 шт.;

**Автономные мобильные робототехнические системы**

Учебный комплект для разработки и изучения автономных мобильных роботов и транспортно-логистических систем Артикул:

AR-AMR-EDU-03 Учебный комплект на базе TurtleBot3 (Стартовый) – 2 шт.;

**Промышленные робототехнические системы. Базовый уровень.**

Учебно-лабораторный комплект для разработки и изучения манипуляционных роботов с угловой кинематикой. Артикул: AR-

RTK-ML-02 - Учебно-лабораторный манипуляционный РТК с угловой кинематикой – 1 шт.;

Учебно-лабораторный комплект для разработки и изучения манипуляционных роботов с плоско-параллельной кинематикой.

Артикул: AR-RTK-PL-02

Учебно-лабораторный манипуляционный РТК с плоско-параллельной кинематикой– 1 шт.;

**Промышленные робототехнические системы.** Продвинутый уровень.

Учебный комплект на базе промышленного ангулярного манипуляционного робота Учебная ячейка на базе промышленного манипулятора KUKA KPY VR – 1 шт.;

Учебно-лабораторный комплект для разработки и изучения манипуляционных роботов с ДЕЛЬТА кинематикой. Артикул: RM-RTK-DML-02 - Учебно-лабораторный комплект для разработки манипуляционных РТК с «Delta»-кинематикой – 1 шт.;

Учебный комплект продвинутого уровня для проектирования и конструирования шасси роботов с omni и месаpum кинематикой RM-DMR-EDU-01 – 1 шт.;

Учебный комплект продвинутого уровня для проектирования и конструирования колесных и гусеничных роботов RM-DMR-EDU-02 – 1 шт.;

Сервисные коллаборативные робототехнические комплексы

Пневматические и мехатронные системы робототехнических комплексов

**Расходные материалы**

**Компьютерное оборудование**

**Компьютеры и периферия**

МФУ (Копир, принтер, сканер)HP Color 178nw– 1 шт.;

Ноутбук тип Lenovo V15-III 15.6FHD\_TN\_AG\_220N\_N/ CORE\_I5-1035G1\_1.0G\_4C\_MB/ 4GB DDR4 2400+4GB DDR4 2400/ 256GB\_SSD\_M.2\_2242\_NVME\_TLC/ / Интегрированная графика/ Wi-Fi 1x1 AC+BT/ / 2-cell 35 Вт/ч/ 2 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, HDMI, 4-in-1 card reader/ W10– 15 шт.;

Манипулятор типа мышь -Мышь Genius DX-110 Black, оптическая, 1000 dpi, 3 кнопки, USB – 25 шт.;

Вебкамера USB- Вебкамера Logitech C270, USB 2.0, 1280\*720, 5Mpix foto, Mic, Black– 1 шт.;

Колонки для компьютера Defender Акустическая 2.0 система Aurora S12 12 Вт, деревянный корпус, 220В– 1 шт.;

Флэш-накопитель Transcend 16GB JetFlash 790 (Black/blue) USB 3.1– 3 шт.;

Карта памяти Transcend 16GB SDHC Class 10 UHS-I U1 R95, W45MB/s– 3 шт.;

Внешний жесткий диск HDD ADATA USB3.1 1TB DashDrive HD650 Blue – 3 шт.;

Планшет LENOVO Tab P10 TB-X705L, 4GB, 64GB, 4G черный– 5 шт.;

Телефон с ToF камерой 6.4" Смартфон Honor View 20 128 ГБ черный– 2 шт.;

USB зарядный удлинитель USB зарядный удлинитель– 5 шт.;

Кабель USB Type-C (m), USB A(m), 1.8м, черный– 5 шт.;

Ноутбук тип 2 Dell G3-3590 15.6"(1920x1080 (матовый, 144Hz) IPS)/Intel Core i7 9750H(2.6Ghz) / 16384Mb / 1000 + 256SSDGb/noDVD/Ext:nVidia GeForce GTX1660Ti(6144Mb)/Cam/BT/WiFi/war 1y/2.53kg/ White / W10– 3 шт.;

Мини-компьютер для андройдных РТК тип Nettop Intel NUC, Intel Core i7 8559U, 4.5 GHz, 4Gb, 2xDDR4 SODIMM (1.2V up to 2400MHz/32Gb), VGA Intel Iris Plus Graphics 655(1xHDMI + 1xDP via Thunderbolt/USB-C), 4xUSB3.1 Gen2, 128Gb, 1x m.2 SSD, GBL, WiFi+BT, W10– 3 шт.;

Мини-компьютер для андройдных РТК тип 2 Nettop Intel NUC, Intel Core i7 8559U, 4.5 GHz, 4Gb, 2xDDR4 SODIMM (1.2V up to 2400MHz/32Gb), VGA Intel Iris Plus Graphics 655(1xHDMI + 1xDP via Thunderbolt/USB-C), 4xUSB3.1 Gen2, 128Gb, 1x m.2 SSD, GBL, WiFi+BT, W10 – 3 шт.;

Bluetooth клавиатура с тачпадом Logitech Keyboard K400 Wireless Touch Plus RTL, USB – 5 шт.;

**Програмное обеспечение**

Програмное обеспечение для симуляции работы роботов в трехмерном пространстве TC-30-ПО-ВМ, Виртуальные миры, 30 мест – 1 шт.;

		<p>Программное обеспечение на текстовом языке программирования (на базе языка C) TP-СДПО RobotPlus + CD Преподавателя- "Исследовательский уровень" – 1 шт.;</p> <p>Офисное программное обеспечение МойОфис Образование – 9 шт.;</p> <p><b>Презентационное оборудование</b></p> <p>Моноблочное интерактивное устройство ИНТЕРАКТИВНЫЙ ДИСПЛЕЙ SMART SBID-MX265-V2– 1 шт.;</p> <p>Напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление– 1 шт.;</p> <p><b>Дополнительное учебное оборудование</b></p> <p>Оловоотсос ProsKit DP-366P 00141155– 30 шт.;</p> <p>Осциллограф UTD2052CL, Осциллограф цифровой, 2 канала x 50МГц, USB, ЖК дисплей– 2 шт.;</p> <p>Пинцеты - Набор пинцетов Top Tools 4 шт. 32D423– 40 шт.;</p> <p><b>Мебель</b></p> <p>Комплект стандартной мебели для учебной аудитории – 1 шт.;</p> <p>Шкаф для документов с замком SMART 76Н114.2013.ДС15– 1 шт.;</p> <p>Шкаф для документов узкий SMART 76Н304.3042– 1 шт.;</p> <p>Шкаф для одежды SMART 76Н004.0043– 1 шт.;</p> <p>Стол рабочий на О-опорах- Стол ученический SMART 76S045– 12 шт.;</p> <p>Стул - Кресло ученическое Bit 2.0– 12 шт.;</p> <p>Кресло преподавателя Yes– 1 шт.;</p> <p>Стол педагога- Стол преподавателя Комплект SMART 76S047+76Т008– 1 шт.;</p> <p>Стол для оргтехники на О-опорах -Стол для оргтехники SMART 76S047– 3 шт.;</p> <p>Стеллаж для хранения мелких деталей MS STRONG с разделителями полок для более удобного хранения деталей (1850x1000x400) – 3 шт.;</p> <p>Комплект полей MACOP 2018 для занятий робототехникой и соревнований роботов -Универсальный комплект полей MACOP 2019 для занятий робототехникой и соревнований роботов – 1 шт.;</p> <p>Соревновательное поле пластиковое 228-4844 – 1 шт.;</p> <p>Соревновательное поле пазл 228-3051– 1 шт..</p>
--	--	--