**Материально-техническое обеспечение**

**и оснащенность образовательного процесса**

**ГПОУ ЯО Ярославского градостроительного колледжа**

 **Перечень зданий:**

● учебный корпус – г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 55, лит. А;

● учебный корпус (главный административный корпус) – г. Ярославль,

 ул. Чайковского, д. 55, лит. Б;

● учебный корпус – г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 55, лит. В;

● учебный корпус – г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 55, литер М;

● учебный корпус – г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 13;

● учебный корпус – г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 13, учебно-производственные мастерские;

● учебный корпус – г. Ярославль, пр-т Фрунзе, д. 8;

● спортивная площадка – г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 55;

● спортивная площадка – г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 13;

● общежитие - г. Ярославль, ул. Некрасова, д. 60а;

● библиотека с электронным читальным залом – А307-А310;

● библиотека с читальным залом – Т212.

● библиотека с читальным залом – Ф402.

 **Условия питания:**

● студенческая столовая на 250 мест, корпус В, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 55;

● столовая-раздаточная на 132 мест, корпус Т, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 13;

● столовая-раздаточная на 48 мест, корпус Ф, г. Ярославль, пр-т Фрунзе, д. 8.

**Информация**

 **о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  № кабинета  | Наименование кабинета, лаборатории, мастерской  | Перечень оборудования  |
| А201 | Дисциплин права, Криминалистики | стенды тематические – 4 шт. |
| А202 | Русского языка и культуры речи | ПК-1 шт., стационарный проектор – 1 шт. стенды – 4 шт. |
| А203 | Русского языка и литературы | ПК- 1 шт., ЖК панель – 1шт.. стенды – 4 шт. |
| А301  | Профессиональных дисциплин, права социального обеспечения  | стационарный проектор – 1 шт.  |
| А304  | Теории государства и права, Конституционного и административного права  | стационарный проектор – 1 шт.  |
| А401  | Ресурсный центр профессиональной подготовки и повышения квалификации кадров в области инженерно-геодезических изысканий для строительства  | ПК-8 шт., стационарный проектор, принтер -1 шт. геодезические приборы – 9 шт.  |
| А403  | Геоинформационных систем и автоматизированных систем ведения кадастра  | ПК- 4 шт., ЖК панель – 1шт.  |
| А404-1  | Английского языка  | ПК – 1 шт. шкаф  |
| А404-3  | Английского языка  | ЖК панель – 1шт.  |
| А402  | Технических измерений  | ПК- 1 шт., телевизор – 1 шт.  |
| А407  | Архитектуры вычислительных систем, технических средств информатизации, вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств  | ПК- 14 шт., ЖК панель – 1 шт., стенды – 7 шт.  |
| А409  | Монтажа, настройки и эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, компьютерных сетей  | ПК – 12 шт., стенды – 5 шт.  |
| А410  | Химии, биологии, экологии и основ экологического права  | ПК- 1 шт. стационарный проектор – 1 шт., стенды 3 шт.  |
| А412  | Английского языка  | стенды – 6 шт.  |
| А413  | Английского языка  | стенды – 5 шт.  |
| А414-1  | Английского языка  | стенд – 1 шт.  |
| А415  | Немецкого языка  | стенды – 6 шт.  |
| Б101  | Безопасности жизнедеятельности и охраны труда  | ПК – 1 шт., ЖК панель – 1 шт., стенды 2 шт.  |
| Б110 | История дизайна | ПК-1 шт. стационарный проектор – 1 шт. |
| Б201  | Истории и основ философии  | ПК -1 шт., стационарный проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт.  |
| Б202  | Гуманитарных и социально-экономических дисциплин  | стационарный проектор – 1 шт., стенды - 5 шт.  |
| Б204  | Делопроизводства и оргтехники. Документационного обеспечения управления  | ПК-12 шт., свитч – 1 шт., стенды – 3 шт.  |
| Б301  | Информационных ресурсов. Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных. Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики  | ПК- 15 шт., ЖК панель – 1 шт., свитч – шт., стенды – 3 шт.  |
| Б302  | Инструментальных средств разработки информационных систем. Администрирования сетевых операционных систем  | ПК – 12 шт., ЖК панель -1 шт., свитч – 1 шт., стенды 3 шт.  |
| Б304  | Компьютерного дизайна  | ПК – 12 шт., ЖК панель – 1 шт., стенды 6 шт.  |
| Б305  | Информатики и вычислительной техники. Лаборатория информационно- коммуникационных технологий  | ПК – 12 шт., шкаф сетевого оборудования – 1 шт.  |
| Б308  | Информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности  | ПК – 15 шт., ЖК панель – 1 шт., свитч, стенды – 2 шт.  |
| Б309  | Эксплуатации программно- аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры, проектирования рекламного продукта  | ПК – 13 шт., интерактивная доска – 1 шт., шкаф сетевого оборудования – 1 шт.  |
| Б310  | Информационных систем  | ПК – 18 шт., принтер – 1 шт., стенды – 2 шт., свитч – 1 шт.  |
| Б401  | Проектирования производства работ |  стационарный проектор – 1 шт., стенды 4 шт.  |
| Б402  | Технологии и организации строительных процессов | ПК – 5 шт. стационарный проектор – 1 шт.  |
| Б403 | Информационных технологий и проектно- сметного дела | ПК – 12 шт., шкаф сетевого оборудования – 1 шт. |
| Б406 | Мастерская технологии информационного моделирования BIM | ПК-16 шт. плазменный телевизор -5 шт. |
| Б409 | Общестроительных работ | ПК – 1 шт., стационарный проектор – 1 шт. |
| Б501 | Проектирования зданий и сооружений (ж/б конструкции и основания) | ПК – 4 шт., стенды – 8 шт., Wi-Fi – 1 шт. |
| Б502 | Проектирования зданий и сооружений (архитектура зданий) | стенды - 7 шт. |
| Б503 | Эксплуатации и реконструкции зданий | стационарный проектор – 1 шт., стенды- 9 шт. |
| Б504 | Проектирования зданий и сооружений (металлические, деревянные и каменные конструкции) | ПК- 1 шт., стационарный проектор – 1 шт., стенды 8 шт. |
| В102 | Видеосъемки | ПК- 1 шт. |
| В105 | Фотолаборатория | Оборудование для фотосъемок |
| В302 | Видеостудия. Организации рекламной деятельности. Оргтехники. | Оборудование для видео и фотосъемок |
| М101 | Физики и электротехникиЭлектротехники и электроники.Электроники и схемо-техники | стенды лабораторные-2 шт. стенды – 5 шт.ПК-4 шт., стационарный проектор – 1 шт.,  |
| М102 | Математики и информатики, математических дисциплин | ПК – 1 шт., стационарный проектор – 1 шт., шкаф с моделями – 2 шт., плакаты – 20 шт. |
| М106 | Математики и информатики, математических дисциплин. | ПК – 1 шт., шкаф с моделями – 2 шт., плакаты по математике – 13 шт. |
| М107 | Строительных материалов и изделий. Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке | ПК – 1 шт., стенды -4 шт. оборудование для лабораторных работ. Приборы. |
| М202 | Экономики организации, анализа финансово-хозяйственной деятельности | ПК-5 шт., стационарный проектор – 1 шт. |
| М203 | Теории бухгалтерского учета, Финансов, денежного обращения и кредита. Бухгалтерского учета, налогообложения и аудита. | ПК -1 шт., стационарный проектор – 1 шт. |
| М207 | Технической механики. Технического регулирования и метрологии. Управления качеством. Стандартизации и сертификации. Управления качеством | ПК-5 шт., стационарный проектор – 1 шт. стенды – 4 шт. |
| М208 | Математики. Математических дисциплин | ПК – 1 шт.; ЖК панель – 1 шт., стенды 3 шт.  |
| Т101 | Электрооборудования и автоматики строительных машин и автомобилей |  |
| Т103 | Конструкции строительных машин и автомобилей. Эксплуатации и ремонта строительных машин и автомобилей | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т104 | Основ законодательства в сфере дорожного движения, основ управления транспортным средством, организации и выполнения грузовых и пассажирских перевозок. Технического оборудования АЗС и технологии отпуска ГСМ | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т205 | Внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т206 | Теплотехники и гидравлики. Организации и технологии энергосбережения | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т207 | Черчения и инженерной графики. Технической механики | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т208 | Иностранного языка |  |
| Т209 | Технологии сварочных работ. Материаловедения | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т210 | Охраны труда и безопасности жизнедеятельности | ПК-1 шт., стационарный проектор |
| Т213 | Социально-экономических дисциплин | ПК-1 шт. |
| Т302 | Информационных технологий | ПК - 13 шт., ЖК панель – 1 шт. |
| Т304 | Информационных технологий | ПК - 13 шт., стационарный проектор |
| Т305 | Химии и биологии | ПК - 1 шт., стационарный проектор |
| Т306 | Русского языка и литературы | ПК - 1 шт., стационарный проектор, стенды – 3 шт. |
| Т307 | Физики и электротехники | ПК - 1 шт., стационарный проектор |
| Т308 | Экологии природопользования | ПК - 1 шт., стационарный проектор |
| Т310 | Метрологии, стандартизации и сертификации | ПК - 1 шт., стационарный проектор |
| Т311 | Математики | ПК - 1 шт. |
| Т312 | Технологии отделочных работ. Материаловедения | ПК - 1 шт., стационарный проектор, стенды – 8шт. |
| Т313 | Иностранного языка | ПК - 1 шт., стационарный проектор |
| МТ101 | Штукатурных и облицовочных работ | Рабочее место штукатура – 8 шт. |
| МТ102 | Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования | Стенды газовых котлов – 5 шт. |
| МТ103 | Санитарно-технических систем. Слесарно-заготовительная | Рабочее место для сантехнических работ – 5шт., |
| МТ104 | Многофункциональный центр прикладных квалификаций | Рабочее место для малярных работ – 5 шт.,Рабочее место для каменных работ – 5 шт. |
| МТ105 | Электрогазосварочная | Рабочее место для выполнения сварочных работ -8 шт. |
| МТ106 | Слесарная-механическая. Устройства, ремонта и технического обслуживания ДВС | Рабочее место для слесарных работ – 16шт.Стенды ДВС- 7 шт. |
| МТ107 | По отделке поверхностей гипсокартонными листами | Рабочее место для отделочных работ -12 шт. |
| МТ201 | Газовых сетей и установок. Газифицированных котельных агрегатов. Автоматики и телемеханики систем газоснабжения.Эксплуатации, обслуживания и ремонта общего имущества многоквартирного дома | ПК-4 шт., стационарный проектор – 1 шт., стенды – 6 шт., макет – шт. |
| ГТ4 | Технического обслуживания и ремонта автомобиля | Гидравлический подъемник -2шт. Шиномонтажное оборудование – 1 шт. |
| Ф103 | Учебная (тренировочная) фирма по предоставлению туроператорских услуг «Град». | ПК-1 шт., |
| Ф104 | Информационно-экскурсионной деятельности и коммуникативных тренингов. Турагентской и туроператорской деятельности, географии туризма. | ПК – 1 шт., стационарный проектор – 1 шт. |
| Ф106 | Литературы | ПК – 1 шт. |
| Ф107 | Турагентской и туроператорской деятельности, географии туризма. | ПК – 1 шт., стационарный проектор – 1 шт. |
| Ф201 | Истории | ПК – 1 шт. |
| Ф202 | Математики | ПК – 1 шт. |
| Ф204 | Иностранного языка, мультимедийная лаборатория иностранных языков | ПК – 1 шт. |
| Ф205 | Экономической теории. Статистики | ПК – 1 шт. |
| Ф206 | Профессиональных дисциплин права социального обеспечения. Нормативного правового обеспечения информационной безопасности. | ПК – 1 шт. |
| Ф301 | ОБЖ | ПК – 1 шт. |
| Ф302 | Специальных дисциплин | ПК – 1 шт. |
| Ф303 | Специальных дисциплин | ПК – 1 шт. |
| Ф305 | Информатики | ПК-12 шт. |
| Ф306 | Информатики | ПК-12 шт. |
| Ф401 | Трудового гражданского, семейного права и гражданского процесса | ПК – 1 шт. |
| Ф403 | Иностранного языка | ПК – 1 шт. |
| Ф404 | Специальный дисциплин | ПК – 1 шт. |
| Ф405 | Специальных дисциплин | ПК – 11 шт. |
| Ф406 | Специальных дисциплин | ПК – 1 шт. |
| **Детский технопарк «Кванториум»** |
| Камера | GoPro HERO7 | 3 |
| Камера 360 полупрофессиональная | VIRB 360 | 1 |
| Камера 360 профессиональная | Insta 360 Pro 1 | 1 |
| Камера 360 любительская | Insta 360 Air | 3 |
| Шлем VR полупрофессиональный | Шлем Oculus CV1 + Контроллер Oculus Touch | 4 |
| Шлем VR полупрофессиональный | HTC Vive Focus Plus | 1 |
| Шлем VR профессиональный | HTC Vive Pro Eye | 1 |
| Стойка для базовых станций | Стойка для базовых станций | 2 |
| Шлем VR любительский | Dell Windows Mixed Reality | 2 |
| Шлем VR любительский | Samsung Gear VR | 4 |
| Шлем VR любительский | HOMIDO V2 | 1 |
| Шлем VR полупрофессиональный | ASUS Windows Mixed Reality | 1 |
| Контроллер для шлема  | LeapMotion | 3 |
| Контроллер виртуальной реальности (перчатки) | Captoglove (комплект) | 1 |
| Система позиционного трекинга  | HTC VIVE Tracking | 1 |
| Очки дополненной реальности профессиональные | Epson Moverio BT-35E | 1 |
| Очки дополненной реальности полупрофессиональные | Epson Moverio BT-350 | 1 |
| Очки смешанной реальности любительские | Microsoft Hololens | 1 |
| Смартфон на системе Android | Samsung Galaxy s8 | 8 |
| Планшет на платформе iOS 128 Гб | Apple Ipad 2018 128 GB WiFi+Cellular | 1 |
| Планшет на платформе Android | SAMSUNG Galaxy Tab A 10.5" | 1 |
| Графический планшет  | WACOM Intuos Pro | 22 |
| Графическая станция высокопроизводительная с предустановленной ОС, офисным ПО программами для шлемов Tilt Brush, Gravity Sketch и др. | Компьютер в сборе (Asus PCI-E DUAL-RTX2070-8G nVidia GeForce RTX 2070 8192Mb 256bit GDDR6, Устройство охлаждения DEEPCOOL DP-MCAC-ABGP ARCHER BIGPRO (4пин, 775/1155/AM2/AM4/FM2, 29.7дБ, 900-2100об/мин, Cu+Al), Процессор Intel Core i7-9700KF 3.6 GHz/8core/1.5+12Mb/95W/8 GT/s LGA1151 OEM, Модуль памяти 16Гб Crucial CT16G4DFD824A, Жесткий диск Seagate ST2000DM008, Накопитель SSD 250 Гб Samsung MZ-76E250BW 2.5", МатПлата GIGABYTE Z370P D3, Привод DVD±RW LITE-ON IIHAS122-04/-14/-18, Корпус CROWN CMC-SMP888, Windows 10 Prof, Microsoft® Office Home and Business 2019) | 5 |
| Ноутбук с вычислительной мощностью стационарной рабочей станции | HP ProBook 470 G5 Core i7-8550U 1.8GHz,17.3" FHD (1920x1080) AG,nVidia GeForce 930MX 2Gb DDR3,16Gb DDR4(2),512Gb SSD Turbo,1Tb 5400,48Wh LL,FPR,2.5kg,1y,Silver,Win10Pro | 22 |
| Графическая станция с предустановленной ОС и офисным ПО для обучающихся | Компьютер в сборе (Процессор Intel Core I7-8700K, Устройство охлаждения DEEPCOOL DP-MCAC-ABGP ARCHER BIGPRO (4пин, 775/1155/AM2/AM4/FM2, 29.7дБ, 900-2100об/мин, Cu+Al), МатПлата GIGABYTE Z370P D3, Модуль памяти 16Гб Crucial CT16G4DFD824A, Накопитель SSD 250 Гб Samsung MZ-76E250BW 2.5", Жесткий диск Seagate ST2000DM008, Привод DVD±RW LITE-ON IIHAS122-04/-14/-18, Корпус CROWN CMC-SMP888, ASUS DUAL-RTX2060-6G-EVO /RTX2060,DVI,HDMI\*2,DP,6G,D6 RTL, Windows 10 Prof, Microsoft® Office Home and Business 2019) | 10 |
| Монитор 24"- 27" | Viewsonic 27" VA2710-mh IPS SuperClear, 1920x1080, 5ms, 300cd/m2, 178°/178°, D-Sub, HDMI, колонки, Tilt, VESA, Black  | 30 |
| Наушники | Sennheiser HD 205  | 30 |
| Акустическая система 5.1 |  Speaker System 5.1 Logitech Z-906  | 3 |
| Интерактивная панель | Newline TruTouch TT-7518RS  | 5 |
| МФУ формата А3 | Xerox VersaLink C7025 | 3 |
| Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе микроконтроллерной платформы  | Набор компонентов Матрёшка Z | 15 |
| Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе микроконтроллерной платформы с встроенным интерпретатором JavaScript.  | Набор компонентов Йодо | 15 |
| Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе одноплатного компьютера Raspberry Pi 3.  | Набор компонентов Малина | 5 |
| Микроконтроллерная платформа | Микроконтроллерная платформа BBC micro:bit | 15 |
| Одноплатный компьютер | Raspberry Pi 3 Model B+ | 15 |
| Многоканальная паяльная станция  | QUICK 702 ESD | 1 |
| Монтажная паяльная станция  | QUICK 967 ESD | 10 |
| Дымоуловитель |  HAKKO FA-400 | 5 |
| Набор инструментов  | 1PK-1305NB | 1 |
| Мобильное крепление для интерактивного комплекса | Мобильное крепление для интерактивного комплекса Digis DSM-P106C  | 1 |
| Интерактивный флипчарт | SMART kapp 42  | 3 |
| Рабочая станция высокопроизводительная для решения инженерных задач широкого спектра | Компьютер в сборе (Процессор Intel Core i5-8400 OEM, Устройство охлаждения DEEPCOOL DP-MCAC-ABGP ARCHER BIGPRO (4пин, 775/1155/AM2/AM4/FM2, 29.7дБ, 900-2100об/мин, Cu+Al), МатПлата ASUS PRIME H310M-R, Модуль памяти 16Гб Crucial CT16G4DFD824A, Накопитель SSD 250 Гб Samsung MZ-76E250BW 2.5", Жесткий диск Seagate ST2000DM008, Привод DVD±RW LITE-ON IIHAS122-04/-14/-18, Корпус CROWN CMC-SMP888, ASUS DUAL-RTX2060-6G-EVO /RTX2060,DVI,HDMI\*2,DP,6G,D6 RTL, Windows 10 Prof) | 15 |
| Ноутбук на платформе iOS 15" | A 15-inch MacBook Pro with Touch Bar  | 1 |
| Струйный принтер (цветной, формат А3) | Canon Pro-100S  | 1 |
| МФУ (Копир, принтер, сканер)  | Canon MF735Cx  | 1 |
| WEB-камера | Веб-камера Logitech HD Pro Webcam C920 (960-000769/960-001055)  | 6 |
| Сетевое хранилище | Система хранения данных SYNOLOGY DS218+ Single,SATA,2 ГБ,Rack,1xRJ-45  | 1 |
| Диски для сетевого хранилища | Western Digital Ultrastar DC HС310 HDD 3.5"  | 2 |
| Смартфон на платформе iOS | APPLE iPhone 7 Plus 128Gb  | 2 |
| Планшет на платформе iOS | Планшет Apple iPad Wi-Fi + Cellular (MR722RU/A) Space Grey 9.7" (2048x1536),Apple A10 Fusion,2 Гб,128 Гб,,,,,iOS 11 |  |
| Смартфон на платформе Android | Samsung A505 Galaxy A50  | 5 |
| Планшет на платформе Android | Samsung T835 GALAXY Tab S4  | 8 |
| Коммутатор 24 POE порта 1G \* | Cisco WS-C2960R+24PC-S  | 6 |
| Маршрутизатор | Cisco ISR4321R/K9  | 2 |
| Комлекс для профессианальной аэрофотосъемки самолетного типа | Геоскан 101 Геодезия или аналог | 1 |
| Станция приема и обработки спутниковой информации Х-диапазона  | Лоретт200 | 1 |
| Электронный теодолит и комплектующие | Электронный теодолит с лазерным целеуказателем и лазерным отвесом RGK T-02  | 1 |
| Оптический нивелир и комплектующие | Оптический нивелир Leica NA 730 plus | 1 |
| 3D-принтер | Для прототипирования | 3 |
| 3Д принтер с двумя экструдерами  | "Принтер предназначен для печати двухцветных моделей, а также сложных моделей с растворяющимися поддержками | 2 |
| 3Д сканер  | Инструмент для  сканирования существующих предметов для дальнейшей печати | 1 |
| 3D-сканер ручной для создания моделей сложной формы | Инструмент для ручного сканирования существующих предметов для дальнейшей печати |  |
| Станок терморежущий | Для резки пенополистерола и пенопласта | 1 |
| Фотоаппарат | Canon 77D | 1 |
| Объектив для фотоаппарата | Объектив для фотоаппарата Canon 77D | 1 |
| Карта памяти для фотоаппарата | Хранение информации | 2 |
| Комплект осветительного оборудования | GreenBean SunLight | 1 |
| 3D-принтер порошковый CJP в полной комплектации | 3D-печать с высоким разрешением | 1 |
| МФУ формата А3 в комплекте с тумбой на колесиках | Характеристики: количество страниц в месяц не менее 70 000;тип печати: цветная;максимальный формат: не менее A3;Наличие: Wi-Fi 802.11n, RJ-45;Скорость печати: не менее 25 стр/мин (Ч/б А4), не менее 25 стр/мин (Цветн. А4) Автоматическая двусторонняя печать: есть;Поддержка: AirPrint, Прямая печать;Тип сканера: планшетный/протяжный;Устройство автоподачи оригиналов: двустороннее;Объём лотка подачи бумаги: не менее 250 лист"арактеристики:  | 1 |
| Высокопроизводительная графическая станция c предустановленной ОС | "Для работы с графикой,эскизирование, обработка фотографий, создание портфолио,верстка презентаций и печатной продукции" | 16 |
| Монитор | "Разрешение: 2560x1440 | 16 |
| Базовый набор для инженерного творчества  | "Робототехнический конструктор по началам робототехники в начальной школе с интеллектуальным блоком управления и графическим программным обеспечением. В состав конструктора входят не менее 270 пластиковых деталей - кубики, пластини, оси, колеса, шестерни, а также следующие электронные компоненты: 1. Микрокомпьютер, снабженный:- не менее двумя разъёмами для подключения электромоторов и датчиков. лампочек, четырьмя разъёмами для датчиков, - светодиодом с программируемой подсветкойМикрокомпьютер должен поддерживать не менее одного протокола беспроводной передачи данных.2. Датчик движения. Он позволяет обнаруживать объекты на расстоянии до 15 см.3. Датчик наклона. Он позволяет определять различные типы перемещения модели: наклоны в стороны, перемещение вверх или вниз, тряску.Программное обеспечение должно обеспечивать графический интерфейс для программирования робота и содержать примеры программ. | 7 |
| Средний мотор базового набора для инженерного творчества  | Специализированный мотор, предназначенный для применения с устройствами, входящими в состав базового набора, а также конструктивно совместимый с пластиковыми элементами базового набора.  | 7 |
| Базовый робототехнический набор начального уровня  | Базовый робототехнический набор предназначен для проектирования и конструирования подвижных программируемых моделей роботов и производственных механизмов. В состав набора должен входить программируемый контроллер, не менее 2х сервомоторов, датчики. Программирование должно осуществляться в среде блочно-графического типа.  | 8 |
| Ресурсный робототехнический набор начального уровня  | Ресурсный робототехнический набор должен содержать пластиковые конструтивные элементы, элементы механических передач, колеса и диски, совместимые с элементами базового робототехнического набора. | 8 |
| Набор для конструирования мехатронных моделей промышленных роботов | Универсальная платформа для разработки робототехнических комплексов повышенной грузоподъемности. В состав набора входит комплект для разработки мобильной платформы и манипуляционного робота, а также два типа устройств управления - программируемый контроллер и встраиваемый одноплатный компьютер. В состав набора должен входить дополнительный комплект для разработки пневматических систем.  | 2 |
| Учебный комплект для разработки и изучения автономных мобильных роботов и транспортно-логистических систем | "Комплект должен позволять разрабатывать модель автономного мобильного робота, оснащенного двумя интеллектуальными сервомодулями со встроенной системой автоматического управления, лазерным сканирующим дальномером и системой стереозрения. Автономный мобильный робот должен обладать функциональными возможностями и встроенным программным обеспечением для сбора информации о состоянии окружающей обстановки, построения карты окружающего пространства, планирования и следования по оптимальному маршруту. | 1 |
| Учебный комплект для разработки и изучения автономных мобильных роботов и транспортно-логистических систем | "Комплект должен позволять разрабатывать модель автономного мобильного робота, оснащенного двумя интеллектуальными сервомодулями со встроенной системой автоматического управления, лазерным сканирующим дальномером и системой стереозрения. Автономный мобильный робот должен обладать функциональными возможностями и встроенным программным обеспечением для сбора информации о состоянии окружающей обстановки, построения карты окружающего пространства, планирования и следования по оптимальному маршруту. | 1 |
| Учебно-лабораторный комплект для разработки и изучения манипуляционных роботов с DELTA кинематикой.  | Комплект должен позволять разрабатывать модель манипуляционного робота DELTA - типа. В состав комплекта должны входить интеллектуальные сервомодули двух различных типов. Интеллектуальные сервомодули должны представлять собой модуль, включающий привод постоянного тока, интегрированную систему управления с тремя контурами автоматического регулирования и датчиком положения вала. Интеллектуальные сервомодули должны иметь последовательный интерфейс управления для коммутации друг с другом посредством последовательной шины. В состав комплекта должно входить программное обеспечение для программирования в текстовом редакторе на подобии Arduino IDE, программировании с помощью скриптов на языке Python, разработки систем управления на основе ROS. Так же в состав комплект должна входить виртуальная модель манипулятора для моделирования алгоритмов систем управления с помощью графической среды. | 1 |
| Набор для создания универсальной производственной ячейки с 3D печатью, лазерной и фрезерной гравировкой и резкой | Копир-принтер-сканер Kyocera M2040dn | 1 |
| Лазерный гравер учебный с рамой на колесах | Лазерный гравер, обеспечивающий высокоскоростную гравировку и резку  | 1 |
| Вращатель для гравировки цилиндрических изделий с конусами  | Дополнительное приспособление для станка позволяющее осуществлять работы с телами вращения | 1 |
| 3D-принтер фотополимерный с источником бесперебойного питания  | Для изготовления изделий SLA технологии | 1 |
| 3D-принтер расширенного формата с источником бесперебойного питания  | Для изготовления изделий FDM технологии | 1 |
| 3D-принтер с двумя экструдерами с источником бесперебойного питания  | Для изготовления изделий FDM технологии двумя материалами одновременно | 1 |
| 3D-принтер учебный с принадлежностями  |  | 10 |
| 3D-сканер с источником бесперебойного питания  |  | 1 |
| Фрезерный станок с ЧПУ учебный с принадлежностями, набор фрез и комплект цанг |  | 5 |
| Фрезер учебный с ЧПУ с принадлежностями |  |  |
| Токарный станок |  | 1 |
|  Сверлильный станок  |  Радиально-сверлильный станок  | 1 |
| Промышленный пылесос |  | 1 |
| Индукционная паяльная система | Индукционная паяльная система  | 1 |
| Станок сверлильный с тисками | НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК |  |
| Тиски слесарные стационарные | Тиски ''Мастерская'' ширина губок 150мм  | 8 |
| Точило |  ЗАТОЧНЫЙ СТАНОК (ТОЧИЛО) | 1 |
| Точило c плоской лентой | ТАРЕЛЬЧАТО-ЛЕНТОЧНЫЙ ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК | 1 |
| Точило с охлаждением | Точильный станок  | 1 |
| **Мобильный Кванториум** |
| **Наименование оборудования** | **Примерная модель** | **Количество (шт)** |
| Оборудованная зона для полётов (куб для полётов) | отсутствует | 1 |
| Квадрокоптер + джостик | Ryze Tech Tello + Джойстик GameSir T1d для Tello | 10 |
| Конструктор программируемого квадрокоптера | Конструктор программируемого квадрокоптера «COEX Клевер 4 Code» | 8 |
| Конструктор гоночного квадрокоптера | Hubsan X4 Jet RTF 2.4G - H123D+HT012D | 3 |
| Шлем виртуальной реальности профессиональный | Шлем виртуальной реальности HTC Vive Pro Eye | 1 |
| Шлем виртуальной реальности полупрофессиональный | HTC Vive Cosmos | 1 |
| Шлем виртуальной реальности полупрофессиональный | "Oculus Quest Full Kit128GB (полный комплект: шлем+контроллеры+Кабель Oculus Link для гарнитуры+дорожный футляр)" | 1 |
| Шлем виртуальной реальности любительский | "Homido V2 | 3 |
| Система трекинга | Датчик движения Leap Motion Controller | 1 |
| Контроллер виртуальной реальности | Vive-Tracker 2.0 | 2 |
| Очки дополненной реальности | Magic Leap One | 1 |
| Смартфон | Смартфон Samsung Galaxy S10  | 3 |
| Планшет  | Планшет Apple iPad mini (2019) 64Gb Wi-Fi + Cellular | 1 |
| Камера 360 полупрофессиональная | Экшн-камера Insta360 One X | 2 |
| Камера 360 полупрофессиональная | Экшн-камера GoPro MAX | 1 |
| Камера 360 полупрофессиональная | VIRB 360 | 1 |
| Графический планшет | WACOM Intuos Pro PTH-660 | 1 |
| Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе микроконтроллерной платформы | Набор компонентов Матрёшка Z | 15 |
| Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе микроконтроллерной платформы | Набор компонентов Йодо | 15 |
| Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе одноплатного компьютера  | Набор компонентов Малина | 15 |
| Одноплатный компьютер | Миниатюрный одноплатный компьютер Raspberry Pi 4 Model B | 5 |
| Планшет  | Планшет SAMSUNG Galaxy Tab A 10.5" | 3 |
| Квадрокоптер | DJI Mavic 2 Pro L1/L2 RTK/PPK | 1 |
| Квадрокоптер | DJI Mavic 2 Pro | 1 |
| Аккумулятор для квадрокоптера | Аккумулятор 3850mAh для DJI Mavic 2  | 3 |
| Жесткий кейс для квадрокоптера | Жесткий кейс для DJI Mavic 2 (part22) | 2 |
| Зеркальный фотоаппарат с APS-С матрицей и объективом | NIKON D3400 kit | 2 |
| Планшет для полевого сбора геоданных / управления Квадрокоптером | Планшет Apple iPad mini (2019) 64Gb Wi-Fi + Cellular | 1 |
| Планшет для полевого сбора геоданных / управления Квадрокоптером | Samsung Galaxy Tab Active 2 8.0 SM-T395 + microSDXC 64 Гб. | 6 |
| Конструктор программируемых моделей инженерных систем | AR-DEK-STR-01 | 8 |
| Набор для изучения робототехники с датчиками и контроллером, программируемым в блочной среде | Набор LEGO Mindstorms EV3 45544 | 12 |
| Ресурсный набор  | Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 | 12 |
| Образовательный робототехнический комплект для уроков технологии 8+ класс | Образовательный робототехнический комплект "СТЕМ Мастерская" (STEM/STEAM Мастерская) | 8 |
| Расширение набора для изучения робототехники  | Ultimate Robot Kit V2.0 | 12 |
| Набор для изучения автономных транспортно-логистических систем. | TURTLEBOT3 Burger | 2 |
| Расширение набора для изучения робототехники  | Обучающий конструктор-робот Makeblock mBot Ranger | 6 |
| Ресурсный набор  | Ресурсный набор mBot Ranger Add-on Pack Laser Sword  | 6 |
| Ресурсный набор  | VEX IQ Набор Супер Кит | 6 |
| Ресурсный набор  | VEX IQ Ресурсный набор Foundation Add-On Kit | 6 |
| Набор маркеров | Набор маркеров COPIC (72 шт.) | 1 |
| Набор для скетчинга | Sketchbox | 5 |
| Инструмент для сканирования существующих предметов для дальнейшей печати | RangeVision | 1 |
| Комплект фотооборудования | Canon Canon EOS 80D KitШтатив Sirui R-1004 | 11 |
| Графический планшет | Графический планшет WACOM Intuos M CTL-6100 | 12 |
| 3D принтер учебный | 3D принтер Ultimaker 2+ | 3 |
| 3D принтер с двумя экструдерами | 3D принтер Ultimaker 3  | 1 |
| Лазерный гравер настольный с вытяжной системой | Speedy-100R C60 | 1 |
| Рама на колесах для Лазерного гравера | Trotec Laser GmbH  | 1 |
| Фокусирующая линза для Лазерного гравера | Фокусирующая линза F=1,5" | 1 |
| Фокусирующая линза для Лазерного гравера | Фокусирующая линза F=2,5" | 1 |
| Система вытяжки и очистки воздуха для Лазерного гравера | Система вытяжки и очистки воздуха Atmos Cube  | 1 |
| Фрезерный станок  | Roland monoFab SRM-20  | 1 |
| Ноутбук с дискретной видеокартой | HP Pavilion Gaming 15-dk0000 | 3 |
| Паяльная станция  | Паяльный комплекс Quick 704 ESD 2 в 1 | 3 |
| Монтажная паяльная станция  | QUICK 967 ESD | 10 |
| Дымоуловитель |  HAKKO FA-400 | 5 |
| Шуроповерт | BOSCH GSR 140-LI  | 1 |
| Лабораторный источник питания | MAISHENG | 1 |
| Ноутбук | Ноутбук Asus TUF Gaming FX505DV | 9 |
| Ноутбук  | Ноутбук Acer Nitro 5 AN515-42 | 36 |
| Проектор | Проектор Epson EH-TW5400 | 3 |
| Экран |  Cactus FloorExpert CS-PSFLE-200X113 16:9  | 3 |
| Автотранспортное средство | Ford Transit | 1 |
| Прицеп | отсутствует | 1 |
| Ноутбук  | Ноутбук DELL | 9 |

|  |
| --- |
|  |