|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Краткие примерные технические характеристики | Примерная модель |
| 1. | **Урок технологии** |  |  |
| 1.1 | *Аддитивное оборудование* |   |  |
| 1.1.1 | 3D-принтер | Тип принтера: FDM, FFF.Материал (основной): PLA.Количество печатающих головок: 1.Рабочий стол: с подогревом.Рабочая область (XYZ): 240х215х230 мм. Максимальная скорость печати: 150 мм/сек.Минимальная толщина слоя: 20 мкм. Закрытый корпус: наличие.Охлаждение зоны печати: наличие | 3D принтер Zenit |
| 1.1.2 | Пластик для 3D-принтера | Материал: PLA, соответствие п. 1.1.1 | PLA Натуральный 1.75 мм, 0.75 кг, пластик для 3D-печати TM ECOFIL |
| 1.2 | *Компьютерное оборудование* |   |  |
| 1.2.1 | МФУ (принтер, сканер, копир) | Тип устройства: МФУ.Цветность: черно-белый.Формат бумаги: А4.Технология печати: лазерная.Разрешение печати: 1200x1200 точек.  | HP LaserJet Pro MFP M227sdn |
| 1.2.2 | Ноутбук мобильного класса | Форм-фактор: трансформер.Жесткая клавиатура: требуется.Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется. Сенсорный экран: требуется.Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотюпочаемой клавиатуры): 360 градусов. Диагональ сенсорного экрана: 11 дюймов. Производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 2930 единиц.Объем оперативной памяти: 4 Гб.Объем накопителя SSD/eMMC:128 Гб. Время автономной работы от батареи: 7 часов.Вес ноутбука: 1,45 кг.Стилус в комплекте поставки: требуется.Корпус ноутбука должен быть специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (иметь защитное стекло повышенной прочности, выдерживать падение с высоты 700 мм, сохранять работоспособность при попадании влаги, а также иметь противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе): требуется.Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется. | HP ProBook хЗ60 11 G5/11.6 inch HD (1366x768) LED SVA 220 with Webcam slim Touchscreen/HP IDS UMA Celeron N4100 4GB/128GB Solid State М2 SATA-3 /Windows 10 Pro 64 National Academic Strategic |
| 1.3 | *Аккумуляторный и ручной инструмент* |   |   |
| 1.3.1 | Аккумуляторная дрель-винтоверт  | Число аккумуляторов в комплекте: 2. Реверс: наличие.Наличие двух скоростей. | ИНТЕРСКОЛ ДА-10/12М3 (331.0.2.00) |
| 1.3.2 | Набор бит | Держатель бит: наличие,соответствие п 1.3.1,количество бит в упаковке: 32 шт. | Набор Бит Metabo, 32 предмета  |
| 1.3.3 | Набор сверл универсальный  | Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево,соответствие п 1.3.1,количество сверл в упаковке: 18 шт.,минимальный диаметр: 3 мм. | набор сверл по камню/металлу/дереву METABO 627190000 18шт |
| 1.3.4 | Многофункциональный инструмент (мультитул) | Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование, полировку и т. д. Возможность закрепления цанги - от 0,8 мм: наличие. | Набор Dremel 3000 - 1/15 F0133000JL  |
| 1.3.5 | Клеевой пистолет  | Функция регулировки температуры: наличие. Диаметр клеевого стержня: 11 мм.Питание от электросети: наличие. Ножка-подставка: наличие. | Клеевой пистолет Elitech ПКЛ 5015К 185682  |
| 1.3.6 | Набор запасных стержней для клеевого пистолета | Совместимость с клеевым пистолетом, п.1.3.5. Количество стержней в наборе: 12 шт.  | РемоКолор Ф11x100мм 12шт. |
| 1.3.7 | Цифровой штангенциркуль  | Материал: металл.Корпус дисплея: пластик.Глубиномер: наличие. | Matrix 31611 150мм, точность до 0,02 мм  |
| 1.3.8 | Электролобзик  | Функция регулировки оборотов: наличие. Скобовидная рукоятка: наличие | Dexter M1Q-DD2-65A, 600Вт  |
| 1.3.9 | Набор универсальных пилок для электролобзика | Совместимость с электролобзиком п. 1.3.8. Количество пилок в наборе: 6 шт.  | Набор пилок для лобзика Dexell T, 6 шт.  |
| 1.3.10 | Ручной лобзик | Глубина: 300 мм.Длина лезвия: 130 мм.  | ЗУБР 15270-H7 ЭКСПЕРТ  |
| 1.3.11 | Канцелярские ножи | Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе.Металлические направляющие: наличие.  |  Brigadier 63322 18мм металлической  |
| 1.3.12 | Набор пилок для ручного лобзика | Совместимость с ручным лобзиком п. 1.3.10. Количество пилок в упаковке: 10 шт.  | Полотно с двойным зубом "ЭКСПЕРТ" 10 шт. (тип №5; 130мм) для лобзика ЗУБР 1532-10  |
| 1.4 | *Учебное оборудование* |   |   |
| 1.4.1 | Шлем виртуальной реальности | Возможность беспроводного использования: наличие,контроллеры: 2 штук,разрешение: 1440х1700 для каждого глаза,встроенные наушники: наличие,встроенные камеры: наличие | HTC VIVE COSMOS  |
| 1.4.2 | Ноутбук виртуальной реальности | Разрешение экрана: 1920x1080 пикселейПроизводительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 11 788 единицПроизводительность графической подсистемы (по тесту PаssMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net): 11 468 единицОбъем оперативной памяти: 8 ГбОбъем памяти видеокарты: 6 ГбОбъем твердотельного накопителя: 512 ГбНаличие русской раскладки клавиатуры: требуетсяНаличие цифрового видеовыхода, совместимого с поставляемым шлемом виртуальной реальности: требуется наличие Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется  | Ноутбук Dell G3 3590Core i7 9750H, 8Gb, SSD512Gb, nVidia GeForce GTX 1660 Ti 6Gb |
| 1.4.3 | Фотограмметрическое программное обеспечение | Программное обеспечение для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве.Рекомендуемое количество: 1 лицензия | Фотограмметрическое программное обеспечение AgisoftMetashape Pro Edition |
| 1.4.4 | Квадрокоптер, тип 1 | Форм-фактор: устройство или набор для сборки. Канал связи управления квадрокоптером: наличие. Максимальная дальностью передачи данных: 2 км.Бесколлекторные моторы: наличие.Полетный контроллер: наличие.Поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие.Модуль фото/видеокамеры разрешением 4К: наличие.Модуль навигации GPS/ГЛОНАСС: наличие.Пульт управления: наличие.Аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие.Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов: наличие. | DJI Mavic Air |
| 1.4.5 | Квадрокоптер, тип 2 | Форм-фактор: устройство или набор для сборки. Канал связи управления квадрокоптером: наличие. Коллекторные моторы: наличие.Полетный контроллер с возможностью программирования: наличие.Поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие.Модуль Wi-Fi видеокамеры: наличие.Камера оптического потока: наличие. Аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие.Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов. | DJI Tello edu  |
| 1.4.6 | Смартфон | Совместимость с квадрокоптером п. 1.4.4,диагональ экрана: 6.5",разрешение экрана: 2400×1080 пикселей,встроенная память: 64 ГБ,оперативная память: 4 Гб, емкость аккумулятора: 4000 мАч,вес: 172 гр. | Samsung Galaxy A51 (SM-А515F/DSM) DUOS |
| 1.4.7 | Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики  в начальной и основной школе | Конструктор для практико-ориентированного изучения устройства и принципов работы механических моделей различной степени сложности для глубокого погружения в основы инженерии и технологии. Позволяет собирать модели, в том числе с электродвигателем (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т. д.).  | LEGO 9686 Набор технология и физика |
| 2. | **Оборудование для шахматной зоны** |   |   |
| 2.1 | Комплект для обучения шахматам | Шахматы — материал фигур и доски: дерево — 3 комплекта.Часы шахматные — механические или электронные — 3 шт. | Часы шахматные электронные PQ9907S, шахматы деревянные классические |
| 3. | **Медиазона** |   |   |
| 3.1 | Фотоаппарат с объективом | Количество эффективных пикселов 24.1 млн; Разъем для микрофона 3.5 мм Запись видео: наличие | Зеркальный Фотоаппарат Canon EOS 2000D черный 24.1Mpix 18-55mm f/3.5-5.6 III 3" 1080p Full HD SDXC Li-ion (с объективом) |
| 3.2 | Карта памяти для фотоаппарата | Объем памяти: 64 Гб,класс: 10 | Флеш карта microSDXC 64Gb Class10 Sandisk SDSQUNS-064G-GN3MA Ultra 80 |
| 3.3 | Штатив | Максимальная нагрузка: 3 кг максимальная высота съёмки: 153 см | Штатив-трипод HAMA Gamma 153 |
| 3.4 | Микрофон | Длина кабеля: 3 метров Возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие | Микрофон проводной Hama H черный |
| 4. | **Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи** |   |   |
| 4.1 | Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации | Манекен взрослого или ребенка (торс и голова или в полный рост).Переключение режимов «взрослый/ребенок»: опционально.Коврик для проведения сердечно-легочной реанимации: наличие. | Александр - 03 тренажер-манекен взрослого пострадав-шего для отработки приемов сердечно-легочной реанима-ции (голова, торс) со светозвуковым индикатором |
| 4.2 | Тренажёр-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей | Манекен взрослого или ребенка (торс и голова). Переключение режимов «взрослый/ребенок»: опционально.Устройство должно быть оборудовано имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной перегородки). | Тренажер-манекен взрослого пострадавшего "Искандер" для отработки приемов удаления инородного тела из верх-них дыхательных путей |
| 4.3 | Набор имитаторов травм и поражений | Набор для демонстрации травм и поражений на манекене или живом человеке, полученных во время дорожно-транспортных происшествий, несчастных случаев, военных действий.Количество предметов в наборе:18 штук | Имитаторы ранений и поражений (18 ран), Артикул: МУ0555  |
| 4.4 | Шина складная | Шина-воротник для взрослых ШТИвв-01: 1 шт.;Шина для нижней конечности для взрослых ШТИвн-01: 1 шт.;Шина для верхней конечности для взрослых ШТИвр-01: 1 шт.;Бинт медицинский стерильный: 2 шт.;Повязка косыночная универсальная ПКу-01 (косынка): 1 шт.;Сумка транспортировочная: 1 шт.;Руководство по эксплуатации: 1 шт.; | Комплект шин транспортных иммобилизационных для взрослых КШТИв-01 |
| 4.5 | Воротник шейный | Шина-воротник для иммобилизации и транспортировки пострадавших с травмами шейного отдела позвоночника.Фиксация воротников осуществляется с помощью текстильной застежки | Шина-воротник для взрослых ШТИвв |
| 4.6 | Табельные средства для оказания первой медицинской помощи | Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства.Наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо. | Аптечка первой помощи работникам Виталфарм (пластиковый чемодан) |
| 5. | **Наименование раздела (Мебель)** |  |  |
| 5.1 | Комплект мебели | Стол для шахмат: 3 шт.Стул (табурет) для шахматной зоны: 6 шт. Стол для проектной деятельности: 3 шт. Стул для проектной зоны: 6 шт. Кресло-мешок: 6 шт. | 1) Стол для шахмат (белый цвет с регулировкой по высоте, хромированные металлические ножки) нарисованная шахматная доска; 2) Стул для шахматной зоны 3) Стол для проектной деятельности, цвет столешницы Белый, с регулировкой по высоте, Габариты 1050x500x580; 4) Стул для проектной зоны 5) Кресло мешок Оксфорд Красный (размер 90х90х130 см) |
| 6. | **Программное обеспечение, распространяемое бесплатно** |  |  |
| 6.1 | Программное обеспечение для 3D-моделирования | - | - |
| 6.2 | Программное обеспечение для подготовки 3D-моделей к печати | - | - |
| 7. | **Иное\*\*** | - | - |
| 7.1 | Цифровая лаборатория | - | - |
| 7.2 | Комплект кабелей и переходников  | - | - |
| 7.3 | Робототехническое оборудование для обучения программированию | - | - |
| 7.4 | Учебная и методическая литература | - | - |
| 7.5 | Комплект комплектующих и расходных материалов | - | - |
| 7.6 | Телекоммуникационное оборудование | - | - |
| 7.7 | Конструкторы для моделирования | - | - |
| 7.8 | Мебель | - | - |
| 7.9 | Программное обеспечение | - | - |