

## Оборудование «Точка Роста»

№ п/п	Наименование	Примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Цифровое оборудование			
	<p><i>ПАК Цифровая образовательная среда в составе</i></p>	<p><i>Обеспечение централизованного мониторинга эксплуатационных параметров пользовательских устройств;</i></p> <p><i>менеджмент используемых образовательных приложений, встроенные базовые средства для проведения занятий и редактирования материалов</i></p>	комплект	1
1.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	<p>Тип устройства: МФУ</p> <p>Цветность: черно-белый</p> <p>Формат бумаги: не менее А4</p> <p>Технология печати: лазерная</p> <p>Разрешение печати: не менее 600х600 точек</p> <p>Скорость печати: не менее 28 листов/мин</p> <p>Скорость сканирования: не менее 15 листов/мин</p> <p>Скорость копирования: не менее 28 листов/мин</p> <p>Внутренняя память: не менее 256 Мб</p> <p>Емкость автоподатчика сканера: не менее 35 листов</p>	шт.	1
	Ноутбук учителя	<p>Форм-фактор: трансформер</p> <p>Жесткая, неотключаемая клавиатура: требуется</p> <p>Сенсорный экран: требуется</p> <p>Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов</p> <p>Диагональ сенсорного экрана: не менее 14 дюймов</p> <p>Разрешение сенсорного экрана: не</p>	шт.	1

1.2		<p>менее 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): не менее 5500 единиц Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб Объем SSD: не менее 256 Гб Стилуc в комплекте поставки: требуется Предуcтановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется Антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров: требуется ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): требуется</p>		
	Интерактивный комплекс	<p>Размер экрана по диагонали: не менее 1625 мм Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикселей Встроенные акустические системы: требуется Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20</p>	комплект	1

касаний

Высота срабатывания сенсора экрана:  
не

более 3 мм от поверхности экрана

Встроенные функции распознавания  
объектов касания (палец или  
безбатарейный стилус): требуется

Количество поддерживаемых  
безбатарейных стилусов одновременно:  
не

менее 2 шт.

Возможность использования ладони  
в

качестве инструмента стирания либо  
игнорирования касаний экрана  
ладонью:

требуется

Интегрированный датчик  
освещенности

для автоматической коррекции  
яркости

подсветки: требуется

Возможность графического  
комментирования поверх  
произвольного

изображения, в том числе от  
физически

подключенного источника  
видеосигнала:

требуется

Интегрированные функции вывода  
изображений с экранов мобильных  
устройств (на платформе Windows,  
MacOS, Android, ChromeOS), а также  
с

возможностью интерактивного  
взаимодействия (управления) с  
устройством-источником: требуется

Интегрированный в

пользовательский

интерфейс функционал просмотра и  
работы с файлами основных форматов  
с

USB-накопителей или сетевого  
сервера:

1.3		<p>требуется Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы: требуется</p>		
1.4	<p>Мобильное крепление для интерактивного комплекса</p>	<p>Тип: мобильное металлическое крепление, обеспечивающее возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте (в фиксированные положения) Крепление должно обеспечивать устойчивость при работе с установленным интерактивным комплексом: требуется Максимальный вес, выдерживаемый креплением: не менее 60 кг</p>	шт	1
	<p>Мобильный класс</p>	<p>Форм-фактор: трансформер Жесткая клавиатура, не содержащая элементов питания: требуется Сенсорный экран: требуется Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): не менее 1000 единиц Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб</p>	шт	10

1.5		<p>Стилуc в комплекте поставки: требуется</p> <p>Корпус ноутбука должен быть специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (иметь защитное стекло повышенной прочности, выдерживать падение с высоты не менее 700 мм, сохранять работоспособность при попадании влаги, а также иметь противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе): требуется</p> <p>Предуcтановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется</p> <p>Антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров: требуется</p> <p>ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): требуется</p>		
	<p>Вычислительный блок интерактивного комплекса</p>	<p>Тип установки и подключения вычислительного блока: блок должен устанавливаться в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса</p>	шт	1

(позволяющий выполнять снятие и установку блока, непосредственно на месте установки, не разбирая интерактивный комплекс и не снимая его с настенного крепления), содержащий единый разъем подключения вычислительного блока. Указанный разъем должен иметь, как минимум, контакты электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания:

требуется

Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц

Объем оперативной памяти дополнительного вычислительного блока: не менее 4 Гб

Объем накопителя дополнительного вычислительного блока: не менее 128 Гб

Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений:

требуется

Интегрированные средства, обеспечивающие следующий

			<p>функционал:  создание многостраничных уроков с использованием медиаконтента различных форматов, создание надписей и комментариев поверх запущенных приложений, распознавание фигур и рукописного текста (русский, английский языки), наличие инструментов рисования геометрических фигур и линий, встроенные функции: генератор случайных чисел, калькулятор, экранная клавиатура, таймер, редактор математических формул,</p>		
			<p>электронные математические инструменты: циркуль, угольник, линейка, транспортир, режим "белой доски" с возможностью создания заметок, рисования, работы с таблицами и графиками, импорт файлов форматов: *.pdf, *.ppt</p>		
1.6			<p>Предустановленное антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров: требуется Предустановленное ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): требуется Предустановленная графическая оболочка, обеспечивающая доступ к задаваемым централизованно электронным образовательным</p>		

ресурсам, менеджмент  
используемых образовательных  
приложений, а также средства  
удаленного обновления ПО:  
требуется

<b>2</b>	<b>Урок Технологии</b>			
<i>2.1</i>	<i>Аддитивное оборудование</i>			
2.1.1	Зд оборудование (Зд принтер)	Минимальные: тип принтера FDM, материал PLA, ABS, рабочий стол: без подогрева, рабочая область: от 180x180x180 мм	шт.	1
2.1.2	Пластик для 3д- принтера	Толщина пластиковой нити: 1,75мм	шт.	20
2.1.3	ПО для 3Д- моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления		
<i>2.2</i>	<i>Промышленное оборудование</i>			
2.2.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт		шт.	2
2.2.2	Набор бит		шт.	1
2.2.3	Набор сверл универсальный	(камень, металл, дерево 3-10 мм)	шт.	1
2.2.4	Многофункцио наль инструмент (мультиу л)		шт.	3
2.2.5	Клеевой пистолет с комплектом запасных стержней		шт.	3
2.2.6	Цифровой штангенциркуль		шт.	3
2.2.7	Электролобзик		шт.	2
<i>2.3</i>	<i>Дополнительное оборудование</i>			

2.3.1	Шлем виртуальной реальности	Шлем виртуальной реальности: стационарное подключение к ПК, вывод на собственный экран, Наличие контроллеров 2 шт, наличие внешних датчиков 2 шт, встроенные наушники, угол обзора, угол обзора не менее 110	комплект	1
2.3.2	Штатив для крепления базовых станций	совместимость со шлемом виртуальной реальности, п 1.5.1	комплект	1
2.3.3	Ноутбук с ОС для VR шлема	(видеокарта не ниже Nvidia GTX 1060)	шт.	1
2.3.4	Фотограмметрическое ПО		шт.	1
2.3.5	Квадрокоптер	компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км	шт.	1
2.3.6	Квадрокоптер	квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой	шт.	3
2.3.7	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и соновой школе		шт.	3
2.4	<i>Ручной инструмент</i>			
2.4.1	Ручной лобзик, 200мм		шт	5
2.4.2	Ручной лобзик, 300мм		шт	3
2.4.3	Канцелярские ножи		шт	5
2.4.4	Набор пилок для лобзика	универсальные, 5 шт.	шт	2

<b>3</b>	<b>Оборудование и мебель для шахматной зоны</b>			
3.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы, часы шахматные	набор	3
3.3	Доска демонстрационная магнитная		шт.	1
<b>4</b>	<b>Медиазона</b>			
4.1	Фотоаппарат с объективом		шт.	1
4.2	Видеокамера		шт.	1
4.3	Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры		шт.	2
4.4	Штатив		шт.	1
4.5	Микрофон		шт.	1
<b>5</b>	<b>Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи</b>			
5.1	Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации	Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и голова), возможно переключение режимов взрослый/ребенок, Рекомендуемые: манекен взрослого или ребенка (торс и голова, или в полный рост) с контроллером, возможно переключение режимов взрослый/ребенок	комплект	1
	Тренажёр-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и голова), возможно переключение режимов взрослый/ребенок, Устройство: оборудован имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной	комплект	1

5.2		перегородки)		
5.3	Набор имитаторов травм и поражений	Набор для демонстрации травм и поражений на манекене или живом человеке, полученных во время ДТП, несчастных случаев, военных действий	комплект	1
5.4	Шина лестничная	Шины проволочные Крамера (лестничные) для ног и рук	комплект	1
5.5	Воротник шейный		комплект	1
5.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства	комплект	1
5.7	Коврик для проведения сердечно-лёгочной реанимации	Коврик размером не менее 60*120 см	шт.	1
<b>6</b>	<b>Мебель</b>			
6.1	Комплект мебели	Пуфы (6-10 штук), мебель для проектной зоны, мебель для шахматной зоны	комплект	1
	<b>ИТОГО</b>			