

**Перечень оборудования и средств обучения (инфраструктурный лист) для оснащения Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в рамках мероприятия «Обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков»  
МОБУ Тыгдинская СОШ**

№ п/п	Наименование	Примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
<b>1</b>	<b>Цифровое оборудование</b>			
	ПАК Цифровая образовательная среда в составе	Обеспечение централизованного мониторинга эксплуатационных параметров пользовательских устройств; менеджмент используемых образовательных приложений, встроенные базовые средства для проведения занятий и редактирования материалов	комплект	1
1.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: не менее А4 Технология печати: лазерная Разрешение печати: не менее 600x600 точек Скорость печати: не менее 28 листов/мин Скорость сканирования: не менее 15 листов/мин Скорость копирования: не менее 28 листов/мин Внутренняя память: не менее 256 Мб Емкость автоподатчика сканера: не менее 35 листов	шт.	1
1.2	Ноутбук учителя	Форм-фактор: трансформер Жесткая, неотключаемая клавиатура: требуется Сенсорный экран: требуется Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: не менее 14 дюймов Разрешение сенсорного экрана: не 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 Стилус в комплекте поставки: требуется Предустановленная 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	шт.	1

1.3	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 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: требуется          Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы: требуется</p>	комплект	1
1.4	Мобильный класс	<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          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 не менее 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          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>	шт	10



1.5	Вычислительный блок интерактивного комплекса	<p>Тип установки и подключения вычислительного блока: блок должен устанавливаться в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса (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</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): не менее 2000 единиц</p> <p>Объем оперативной памяти дополнительного вычислительного блока: не менее 4 Гб</p> <p>Объем накопителя дополнительного вычислительного блока: не менее 128 Гб</p> <p>Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется</p> <p>Интегрированные средства, обеспечивающие следующий 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, 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> <p>Предустановленное антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров: требуется</p> <p>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</p> <p>Предустановленная графическая оболочка, обеспечивающая доступ к задаваемым централизованно электронным образовательным ресурсам, менеджмент используемых образовательных приложений, а также средства удаленного обновления ПО: требуется</p>	шт	1
2	Урок «Технологии»			
2.2	<i>Аддитивное оборудование</i>			
2.2.1	3D оборудование (3Dпринтер)	Минимальные: тип принтера FDM, материал PLA,ABS, рабочий стол: без подогрева, рабочая область: от 150x150x150 мм	шт.	1
2.2.2	Пластик для 3D-принтера		шт.	15
2.2.3	ПО для 3D-моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления		
2.3	<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	квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой	шт.	3
	Ручной инструмент			
2.3.6	Швейная машинка		шт	4
2.3.7	Паровой утюг		шт	1
2.3.8	Манекены	В форме Российской армии		1
		В форме МЧС.		1
2.3.9	Макеты	Автомат		1
		Противогаз		1
2.3.10	Практическое пособие	для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе	шт.	3
<b>3</b>	<b>Оборудование для шахматной зоны</b>			
3.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы, часы шахматные	набор	3
<b>4</b>	<b>Медиазона</b>			
4.1	Фотоаппарат с объективом		шт.	1
4.2	Карта памяти для фотоаппарата/видео камеры		шт.	2
4.3	Штатив		шт.	1
4.4	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 в полный рост) с контроллером, возможно переключение режимов «взрослый/ребенок»	комплект	1

5.2	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 перегородки)	комплект	1
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>	<b>Медиа-зона</b>		
		Пуфы 6шт(красный или коралл)	шт	6
		Круглый стол – синий	шт	1
		Стулья 10шт-белые	шт	10
		Складные стулья -лекционные –разноцветные под общий дизайн	шт	12
		Стол учителя	шт	1
		Компьютерный стул	шт	2
		<b>Зона отдыха:</b>	шт	
		Диван оранжевый	шт	2
		Стеллаж настенный –красный	шт	1
		Межоконные стеллажи- беленный дуб	шт	4
		Встроенные столы –подоконники –беленный дуб	шт	4
		<b>Шахматная зона:</b>	шт	
		Стол для игры в шахматы 4 шт.	шт	4
		Стулья –кресла для игры в шахматы- серые.	шт	8
		Стеллаж с магнитной доской для шахмат	шт	1



		Шкаф низкий для разделения зон	шт	3
		Проектный низкий стол - стекло	шт	1
<b>7. Кабинет ОБЖ</b>				
		Столы ученические -зеленые	шт	12
		Стулья –светля зелень	шт	24
		Полки навесные –между окон	шт	3
		Металлический сейф	шт	1
		Шкаф (верх стекло)	шт	4
		Учительский стол для пресс-конференции- темная зелень	шт	1
		Стулья – кресла -красные	шт	4
<b>8. Кабинет технологии</b>				
		Столы ученические большие серые	шт	4
		Стулья синие	шт	18
		Полки круглые выставочные дерево	шт	8
		Шкафы открытые верх стекло дерево	шт	4
		Демонстрационный стол	шт	1
		Сейф	шт	1
<b>9. Кабинет робототехники</b>				
		Образовательный электронный конструктор «TETRA,7780,00руб	шт	2
		Базовый набор LEGO WEDO 9580 (7+)	шт	2
		Стартовый комплект LEGO MINDSTORMS EV3 45544 (10+)	шт	2
		Образовательный набор «АМПЕРКА» ,20 670,00руб	шт	2
		Робоняша — продолжение набора «ЙОДО», 7780,00руб	шт	3
		Технокуб,3240,00руб	шт	3
		Электроника для начинающих (часть 1), 5100,00 руб	шт	3
		Электроника для начинающих (часть 2), 5100,00 руб	шт	3