

**БАШКОРТОСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
МӘҒАРИҒ МИНИСТРЛЫҒЫ**

Театр урамы, 5/2, Өфө к., 450077
тел./факс 8 (347) 218 03 15
E-mail: morb@bashkortostan.ru
www.education.bashkortostan.ru



**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Театральная ул., 5/2, г.Уфа, 450077
тел./факс 8 (347) 218 03 15
E-mail: morb@bashkortostan.ru
www.education.bashkortostan.ru

Исх. № 04.05/333 от 22.04.2019

На № _____ от _____

Руководителям органов
местного самоуправления,
осуществляющих управление в
сфере образования

[о приобретении оборудования,
зонированию и дизайну центров «Точка роста»]

Министерство образования Республики Башкортостан (далее – Министерство) во исполнение плана мероприятий регионального проекта «Современная школа», утвержденного распоряжением Правительства Республики Башкортостан от 12 декабря 2018 года №1265-р по созданию центров образования цифрового и гуманитарного профилей, способствующих формированию современных компетенций и навыков у детей, в том числе по предметным областям «Технология», «Математика и Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», другим предметным областям, курсам внеурочной деятельности и дополнительным общеобразовательным программам (далее – Центры «Точка роста») в Республике Башкортостан в 2019 году, направляет для руководства и использования в работе согласованные с ведомственным проектным офисом (ФГАУ ФНФРО) следующие документы:

перечень планируемого к приобретению оборудования для оснащения Центров «Точка роста» (далее – перечень оборудования),
проект зонирования Центров «Точка роста»,
дизайн-проект Центров «Точка роста».

Министерство информирует, что в соответствии с решением Республиканского семинара-совещания «О создании федеральной сети Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точки роста» в рамках реализации национального проекта «Современная школа» от 19.04.2019 обновление материально-технической базы учреждений, на базе которых будут созданы Центры «Точка роста» в 2019 году, будет организовано:

в рамках проведения совместных закупок по пунктам 1.1-1.6 раздела 1 «Цифровое оборудование» перечня, организатор закупок – Муниципальное казенное учреждение «Отдел Образования Администрации муниципального района Архангельский район Республики Башкортостан»;

в рамках проведения совместных закупок по пунктам 2.1.-2.4. раздела 2 «Урок "Технологии"» перечня, организатор закупок – Муниципальное казенное учреждение «Отдел образования Администрации муниципального района Зианчуринский район Республики Башкортостан»;

самостоятельно муниципальными органами управления образования по разделам 3-6 перечня.

Министерство информирует, что перечень учебного оборудования и средств обучения для оснащения Центров «Точка роста» в рамках мероприятия «Обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков паспорта федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», указанный в Приложении № 1, является единым для Центров «Точка роста» и не подлежит изменению.

При проведении закупок учебного оборудования и средств обучения для оснащения Центра «Точка роста» необходимо руководствоваться актуальными нормами законодательства Российской Федерации.

Заместитель министра



Г.Р. Ахметшина



Перечень оборудования
Республика Башкортостан
(наименование субъекта РФ)

(наименование мероприятия)

Наименование мероприятия
Создание центров цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста" в 2019 году

№ п/п	Наименование оборудования*	Краткие примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Цена*, руб.	Стоимость, руб.	Подлитр, руб.	Примечания
1.	Цифровое оборудование 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			766 040,00	
1.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: не менее А4 Технология печати: лазерная Разрешение печати: не менее 600х600 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 автоподдержки сканера: не менее 35 листов	шт.	1	25 000,00	25 000,00		
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 1920х1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 7500 единиц Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб Объем SSD: не менее 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется Стилюс в комплекте поставки: требуется Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общеобразовательных приложений: требуется Пространственное обеспечение (таблетка – ПО) для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и повсеместный доступ к документам: требуется	шт.	1	63 000,00	63 000,00		
1.3	Интерактивный комплекс	Размер экрана по диагонали: не менее 1625 мм Разрешение экрана: не менее 3840х2160 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 (тапеч, или безбатарейный стилус): требуется Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: не менее 2 шт. Возможность подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом (Wi-Fi): требуется Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо информирования касаний экрана ладонью: требуется Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки: требуется Возможность графического комментирования поверх проекционного изображения, в том числе от фирменного 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 устройствами-источниками: требуется Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов с USB-накопителем или сетевого сервера: требуется Поддержка встроенными средствами дисционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы: требуется	шт.	1	204 000,00	204 000,00		
1.4	Мобильное крепление для интерактивного комплекса	Тип мобильного металлического крепления, обеспечивающее возможность 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	шт.	1	22 000,00	22 000,00		

1.5	Ноутбук мобильного класса	форм-фактор, трансформер Жесткая клавиатура, требуется Наличие русской раскладки клавиатуры, требуется Сенсорный экран, требуется Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотключаемой клавиатуры): 360 градуса Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2000 единиц Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб Стилус в комплекте поставки, требуется Время автономной работы от батареи: не менее 7 часов Вес ноутбука: не более 1,4 кг 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 противоскользящее и скрепляющее удары элементы на корпусе), требуется Предустановленная операционная система с традиционным пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общеобразовательных приложений, требуется ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.doc, .txt, .docx, .docb, .xls, .xlsx, .odt, .odp, .odg), требуется Тип установки и подключения вычислительного блока: блок должен устанавливаться в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса (производящий 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 Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц), требуется Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 4000 единиц Объем оперативной памяти вычислительного блока: не менее 8 Гб Объем накопителя вычислительного блока: не менее 128 Гб Наличие беспроводного модуля Wi-Fi, требуется Максимальный уровень шума при работе: не более 30 дБ(А) Предустановленная операционная система с фирменным пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общеобразовательных приложений, требуется Интерактивные средства, обеспечивающие следующие функционалы: создание многостраничных уроков с использованием мультимедиа 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 Предустановленное ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций	шт.		36 750,00	367 500,00		
2	Урок "Технологии"						581 810,00	
2.1	Дополнительное оборудование						158 000,00	
2.1.1	3д оборудование (3д принтер)	Тип принтера: FDM. Материал: PLA. Рабочий стол: с подогревом. Рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм. Скорость печати: не менее 150 мм/сек. Минимальная толщина слоя: не более 150 мкм Формат файлов (основные): STL, OBJ Защитный колпачок: наличие Толщина пластиковой нити: 1,75мм Материал: PLA Вес катушки: не менее 750 гр. Объемный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления	шт.	1	130 000,00	130 000,00		
2.1.2	Пластик для 3д-принтера		шт.	20	1 400,00	28 000,00		
2.1.3	ПО для 3д-моделирования				-			
2.2	Промышленное оборудование						28 300,00	
2.2.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт	Число аккумуляторов в комплекте: 2. Реверс: наличие. Наличие 2х скоростей	шт.	2	3 300,00	6 600,00		
2.2.2	Набор бит	Держатель бит: наличие Количество бит в упаковке: не менее 25 штук	шт.	1	300,00	300,00		

2.2.3	Набор сверл универсальный	Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево Количество сверел в упаковке: не менее 15 штук Минимальный диаметр: не более 3 мм	шт.	1	800,00	800,00		
2.2.4	Многофункциональный инструмент (мультипуп)	Многофункциональный инструмент должен быть предназначен для выполнения широкого спектра работ: шлифования, резьбы, правления, фрезирования, полировки и т.д. Возможность закреплении цанги - от 0,8 мм	шт.	2	1 900,00	3 800,00		
2.2.5	Крепежной пистолет с комплект запасных стержней	Функция регулировки температуры: наличие	шт.	3	1 900,00	5 700,00		
2.2.6	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл; Корпус: пластик; пластик; Глубиномер: наличие	шт.	3	1 700,00	5 100,00		
2.2.7	Электропобок	Функция регулировки оборотов: наличие; Свободная рукоятка	шт.	2	3 000,00	6 000,00		
2.3	Дополнительное оборудование						386 510,00	
2.3.1	Шлем виртуальной реальности	Общее разрешение не менее 2160 x 1200 (1080x1200 для каждого глаза), угол обзор не менее 110. Наличие контроллеров 2 шт., наличие внешних датчиков 2 шт., Разъем для подключения наушников, наличие, Встроенная камера, наличие	комплект	1	123 000,00	123 000,00		
2.3.2	Штатив для крепления базовых станций, 2 шт.	Совместимость со шлемом виртуальной реальности, п. 2.3.1	комплект	1	7 500,00	7 500,00		
2.3.3	Ноутбук с ОС для VR-шлема	Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 7500 единиц Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net/): не менее 8000 единиц Объем оперативной памяти - не менее 8 Гб Объем памяти видеокарты – не менее 6 Гб Объем твердотельного накопителя: не менее 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется	шт.	1	113 000,00	113 000,00		
2.3.5	Фотограмметрическое ПО	ПО для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве	шт.	1	39 000,00	39 000,00		
2.3.6	Квадрокоптер	Компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4K, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км	шт.	1	99 190,00	99 190,00		
2.3.7	Квадрокоптер	Квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г, в сборе с пропеллером и камерой. Оптический датчик определения позиции - наличие; Возможность удаленного просмотра/поведения - наличие	шт.	3	3 300,00	9 900,00		
2.3.8	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 (не менее 50 моделей, в том числе с электро-двигателями (кран, шагающий механизм, молот, пистолет и т.д.)	шт.	3				
2.4	Ручной инструмент							
2.4.1	Ручной побитик, 200мм		шт.	5	250,00	1 250,00		
2.4.2	Ручной побитик, 300мм		шт.	3	330,00	990,00		
2.4.3	Канцелярские ножи	Нож должен быть повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе с резиновыми вставками. Металлические: неглавляющие, наличие	шт.	5	160,00	800,00		
2.4.4	Набор пилок для побитика	универсальные, 5 шт.	шт.	2	440,00	880,00		
3.	Оборудование для шахматной зоны						10 500,00	
3.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы, часы шахматные	набор	3	3 500,00	10 500,00		
4.	Наименование раздела (Медиазона)						70 800,00	
4.1	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей не менее 18 млн.	шт.	1	40 000,00	40 000,00		
4.2	Планшет	Совместимость с квадрокоптером, п. 2.3.6 Примерные характеристики: Диагональ разрешения: не менее 2048x1536 пикселей Диагональ экрана: не менее 9,7 Встроенная память (ROM): не менее 32 Гб Разрешение фотокамеры: не менее 8 Мп. Вес: не более 510 гр.	шт.	1	20 000,00	20 000,00		
4.3	Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры	Высота: не более 25,0 мм. Объем памяти не менее 64 Гб, класс не ниже 10	шт.	2	1 600,00	3 200,00		
4.4	Штатив	Максимальная нагрузка: не более 5 кг. Максимальная высота съёмки: не менее 148 см.	шт.	2	2 000,00	4 000,00		
4.5	Микрофон	Длина кабеля не менее 4,5 метров. Возможность подключения к ноутбуку/ПК, видеокамере	шт.	2	1 800,00	3 600,00		

5.	Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи						94 960,00	
5.1	Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной 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	54 560,00	54 560,00		
5.2	Тренажер-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	21 300,00	21 300,00		
5.3	Набор имитаторов травм и поражений	Набор для демонстрации травм и поражений на манекене или живом человеке, полу-челнык во время дорожно-транспортных происшествий, несчастных случаев, военных действий	комплект	1	16 200,00	16 200,00		
5.4	Шина пестичная	Шины проволочные Крамера (пестичные) для ног и рук	комплект	1	900,00	900,00		
5.5	Воротник шейный	Комплект формируется из 2х-3х воротников различных типов	комплект	1	800,00	800,00		
5.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровосстанавливающие жгуты, перевязочные средства. Необходимо указывать количество наборов в комплекте	комплект	1	700,00	700,00		
5.7	Коврик для проведения сердечно-легочной реанимации	Коврик размером не менее 60*120 см	шт.	1	500,00	500,00		
6.1	Наименование раздела (Мебель)						71 790,00	
6.1	Пуфы		шт.	6	1 700,00	10 200,00		
6.2	Столы шахматные		шт.	3	1 650,00	4 950,00		
6.3	Столы		шт.	12	3 220,00	38 640,00		
6.4	Стулья		шт.	18	1 000,00	18 000,00		
	ИТОГО за комплект, руб.						1 595 900,00	
	КОЛ-ВО ОСНАЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ			133				
	ВСЕГО***, руб.						212 254 700,00	

* Перечень оборудования может быть дополнен

** Примерная расчетная цена

*** Сумма ВСЕГО должна соответствовать общей сумме субсидии (федеральный и региональный бюджет)



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ЗОНИРОВАНИЯ И ТИПОВОЙ ДИЗАЙН-ПРОЕКТ Центра образования цифрового и гуманитарного профилей Республики Башкортостан

В Республике Башкортостан в 2019 год запланировано открытие 133 Центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».



В большинстве сельских школ Республики Башкортостан не предусмотрены большие пространства для организации занятий с учащимися.

Площадки функциональных зон в образовательных организациях предлагается организовать следующим образом:

- кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций, в том числе по предметным областям
«Технология»,
«Информатика»,
«Основы безопасности жизнедеятельности».

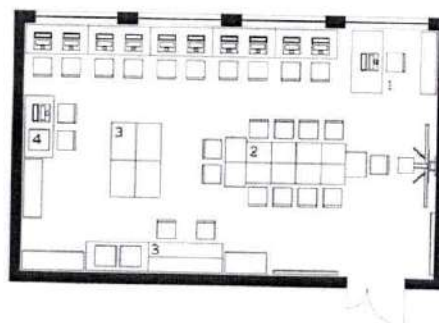
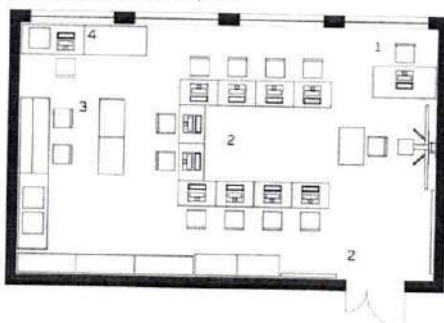
- помещение для проектной деятельности – пространство, выполняющее роль центра общественной жизни образовательной организации. Помещение для проектной деятельности зонировано по принципу коворкинга, включающего шахматную гостиную, медиазону.

Вариант №1 зонирования кабинета формирования цифровых и гуманитарных компетенций

ТОЧКА РОСТА

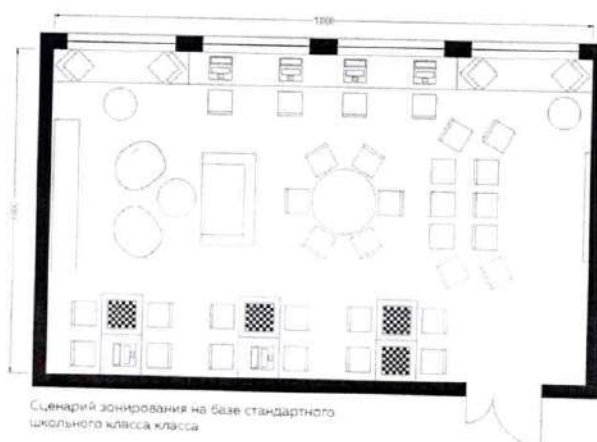
В типовом школьном классе, объединяя все направления обучения

Продольное помещение



Вариант №1 зонирования помещения для проектной деятельности

ТОЧКА РОСТА



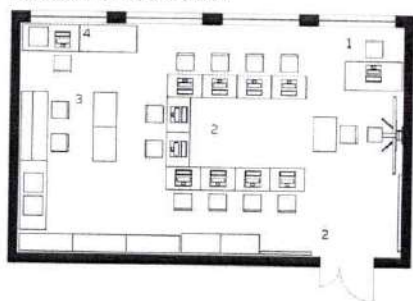
Сценарий зонирования на базе стандартного школьного класса

Вариант №2 зонирования кабинета формирования цифровых и гуманитарных компетенций

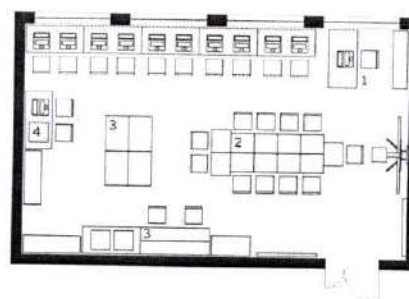
ТОЧКА РОСТА

Для каждого направления обучения выделяется отдельное помещение

Продольное помещение



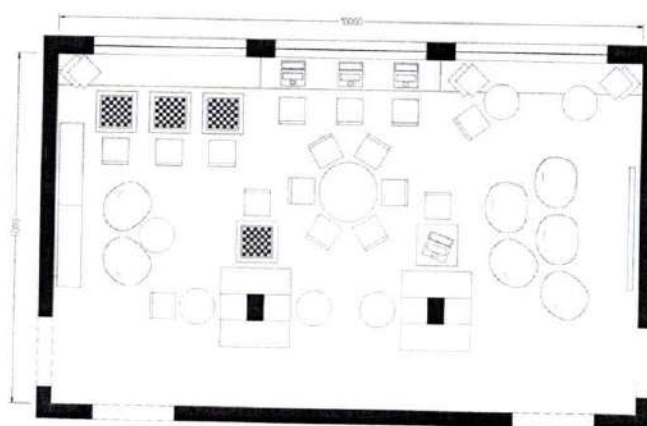
Кабинет ОБЖ



Кабинет информатики
Кабинет технологии

Вариант №2 зонирования помещения для проектной деятельности

ТОЧКА РОСТА



Сценарий зонирования на базе школьного холла

Фасадная табличка
Вывеска (На двух языках (Үҫеу нөктәһе.
Цифрлы һәм гуманитар профилле белем биреү федераль
үзәк селтәрҙәре)

ТОЧКА РОСТА



Вывески учебных кабинетов

ТОЧКА РОСТА

КАБИНЕТ
ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОЧКА РОСТА
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ
РЕСПУБЛИКА
БАШКОРТОСТАН

КАБИНЕТ
ИНФОРМАТИКИ,
ТЕХНОЛОГИИ, ОБЖ

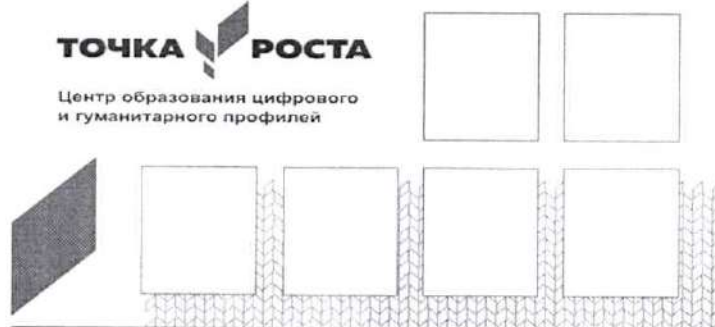
ТОЧКА РОСТА
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ
РЕСПУБЛИКА
БАШКОРТОСТАН

Стенд
на двух языках (Үсөү нөктөһө. Цифрлы һәм гуманитар
профилле белем биреү үзәге)

ТОЧКА РОСТА

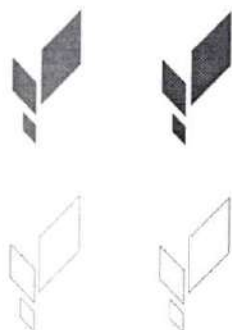
ТОЧКА РОСТА

Центр образования цифрового
и гуманитарного профилей



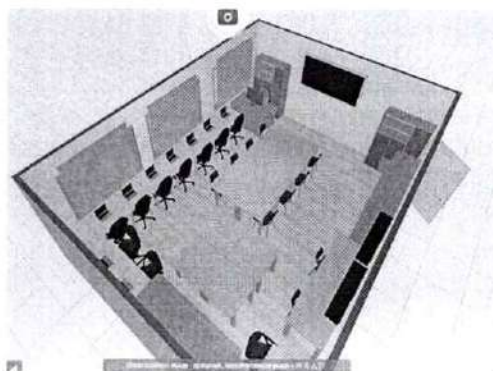
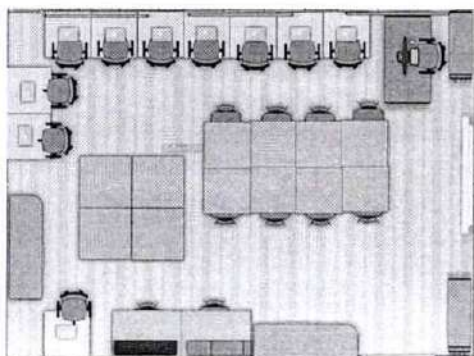
Декоративные элементы

ТОЧКА РОСТА



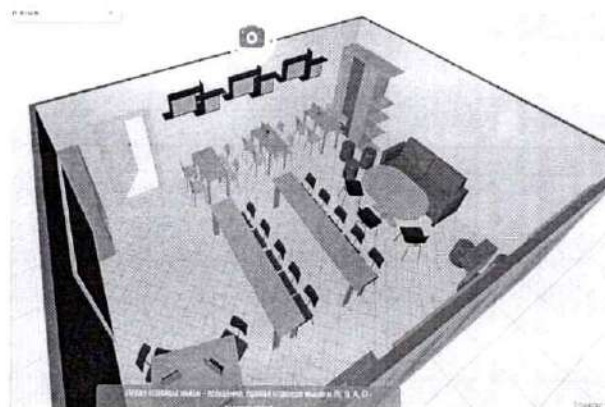
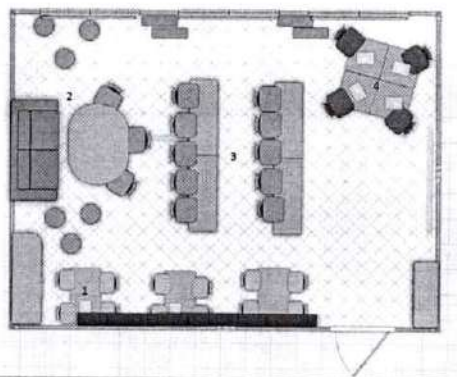
Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций

ТОЧКА РОСТА



Зона для проектной деятельности

ТОЧКА РОСТА



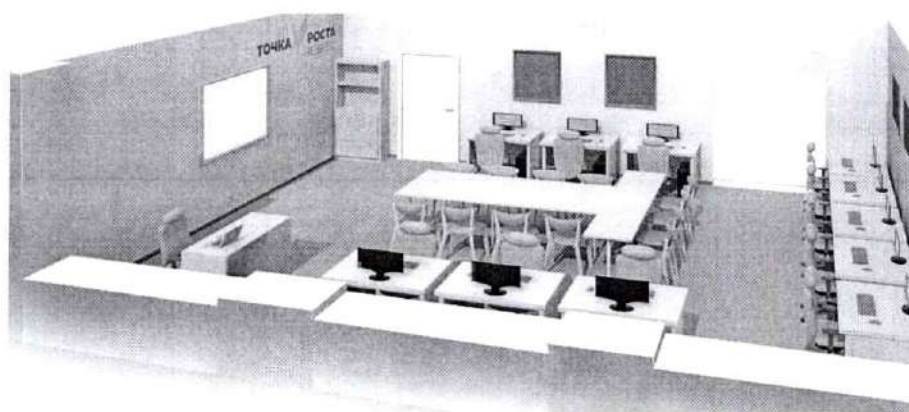
Вариант №1 зонирования кабинета формирования цифровых и гуманитарных компетенций

ТОЧКА РОСТА



Учебный кабинет по предмету «Математика и информатика»

ТОЧКА РОСТА



Помещение для проектной деятельности

ТОЧКА РОСТА

