Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №31

Научно-исследовательская работа

Предмет: Технология

Тема: «Модернизация школьного пространства»

Выполнила: Фабер Дарья

Обучающаяся 9а класса

МБОУ СОШ №31

Руководитель: Марченко Юлия Викторовна

Заместитель директора

по воспитательной работе

МБОУ СОШ №31

Артемовский городской округ

2023

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Введение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 3 |
| Глава 1. Теоретические основы модернизации школьного пространства | 5 |
| 1.1 Понятие «модернизация» зданий. Отличие модернизации от реконструкции\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 5 |
| * 1. Пути модернизации в школе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 7 |
| Глава 2. Практическое назначение и пути усовершенствования\_\_\_\_ | 10 |
| 2.1. Изучение схемы плана школы из документа БТИ (бюро технической инвентаризации)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 10 |
| Глава 3. Проектирование холла 2 этажа и экономический расчет\_\_\_ | 11 |
| 3.1. Проект\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 11 |
| 3.2. Финансово-экономический расчет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 13 |
| Заключение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 14 |
| Библиографический список\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 15 |

**Введение**

Для функционального развития, полноценной организации учебно-воспитательного процесса, для создания благоприятных условий обучения и воспитания необходимо вести модернизацию школьного пространства.

Пространство учебных заведений — от цвета стен до мебели — влияет на работоспособность и успехи детей. Изменить его полностью в типовых зданиях нельзя, но улучшить —  вполне.

**Проблема** данного проекта заключается в том, что помимо уроков, большинство детей в школе выполняют домашнее задание, общаются со сверстниками и участвуют в различных мероприятиях. При этом они делают то же, что и дома: играют за компьютером, спят, гуляют, занимаются творчеством. Но почти половина учащихся не чувствуют себя в школе комфортно, в том числе в помещениях, где они чаще всего проводят время: в классных кабинетах, коридоре, столовой.

Данная **проблема очень актуальна** поскольку школьники мечтают заниматься в просторных помещениях с неформальной обстановкой, где стены и мебель — яркие (белых, серых, зеленых, оранжевых цветов, например). В интерьер учебного заведения можно было бы добавить естественных материалов (дерево, плитка, металл). Мебель должна быть интерактивной, модульной, а освещение — естественным (застекленная крыша или панорамные окна).

**Объект исследования:** коридоры и холл МБОУ СОШ №31

**Предмет исследования:** дизайн проект изменения коридоров и холла МБОУ СОШ №31

**Цель** моей работы: доказать, что создание комфортных, современных условий с креативным дизайном и мебелью, благоприятно влияет на учеников и повышает уровень образования.

**Задачами** моего проекта является следующие пункты:

1. Изучить теоретический материал по выбранной теме.
2. Сформировать доказательную базу.
3. Провести опрос среди учащихся 8-9 классов.
4. Спроектировать холл 2 этажа.
5. Сформировать выводы.

**Гипотеза:** Влияние факторов пространства на успеваемость доказано исследованиями. Она зависит от высоты потолков (в средней школе — чем выше, тем лучше, в младшей — наоборот), качества воздуха, мебели, уровня шума и т.д. Поэтому считать дизайн школьных помещений лишней тратой денег и ресурсов неблагоразумно. В итоге перемены проводятся в условиях «не комфортности»; Большинство школ не оборудовано системами хранения;

(чтобы красиво, современно и в единой стилистике)

**Практическая значимость проекта:** в результате модернизации школа получит не только общую привлекательность пространства, но и комфортные модульные зоны отдыха, оснащенные специальной мебелью; а также места для хранения личных вещей.

**Методы исследования:**

- анализ литературы по дизайну;

- разработка макета школьного холла;

- оценка стоимости проекта.

**Глава 1. Теоретические основы модернизации школьного пространства**

* 1. **Понятие «модернизация» зданий. Отличие модернизации от реконструкции**

Модернизация здания частный случай реконструкции, предусматривающий изменение и обновление объемнопланировочного и архитектурного решений существующего здания старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий.

Реконструкция зданий – группа действий, которые направлены на изменение главных технических и экономических параметров сооружений, коммуникаций. В это включается разрушение или возведение пристроек, увеличение числа этажей, установка лифтовых узлов, реконструкция инженерных сетей, изменение площади и т.д. Цель этих действий – улучшение рабочих и жилых условий, увеличение объема предоставляемых услуг, расширение функционального назначения объекта.

Модернизация здания отличается от реконструкции, но не кардинально. Суть тоже заключается в изменении объекта, однако операции подразумевают не частичное, а полное обновление сооружения. Это связано с тем, что определенное здание необходимо привести в соответствие с имеющимися техническими требованиями, показателями качества.

В большинстве случаев модернизация здания требуется в процессе проведения капитального ремонта. В перечень возможных действий входит улучшение планировки, увеличение качества оказываемых услуг, установка инженерной техники и т. д. В результате должно получиться сооружение, которое соответствует всем частным, профессиональным и производственным нормам, требованиям противопожарной безопасности, санитарным установкам.

Если в результате реконструкции может увеличиться объем объекта, то при модернизации этого не происходит. Осуществляемые строительные работы нацелены только хорошую перепланировку архитектуры зданий, изменение его функций. Все это производится только в пределах размеров недвижимого объекта.

Модернизация и реконструкция зданий помогает привести его в надлежащий вид, придать ему нужные функции. Это очень ответственные процессы, поэтому доверять их нужно настоящим профессионалам.

Специалисты, которые занимаются этим, должны не только иметь все необходимое оснащение, но и точно знать технические и другие требования, чтобы из-за их действий не возникло никаких проблем с законом. Конечно, сам владелец, заказчик тоже должен понимать, что модернизация и реконструкция зданий должна согласовываться с соответствующими инстанциями. Также необходимо следить за качеством выполняемых работ, чтобы безопасность не была под угрозой.

* 1. **Пути модернизации в школе**

Улучшения инфраструктуры напрямую влияют на качество внутренней среды, которое относится к качеству окружающей среды в здании, а также к здоровью и благополучию тех, кто находится в этом помещении. Ключевыми компонентами, являются дневное освещение/управление освещением, вентиляция/вытяжка, акустика/контроль шума и температурный комфорт.

1.Улучшение освещения

Переход освещения на светодиоды — это большой сдвиг. Добавление большего количества естественного света в пространство и управление освещением является. Чтобы эффективно использовать естественное и электрическое освещение, нужно использовать слои света, используя дневной свет для уровней окружающего освещения, а также предоставляя дополнительные варианты освещения для удовлетворения потребностей. Эффективное дневное освещение и электрическое освещение освещают пространство здания, не подвергая яркому свету из-за резких перепадов уровня освещенности.

2.Вентиляция и вытяжка

Вентиляция и вытяжка важны для предотвращения накопления запахов, углекислого газа, аллергенов и токсинов в воздухе помещений. Улучшение вентиляции и вытяжки в школах включает подачу свежего воздуха, использование отдельных вытяжных систем для различных зон здания, а также энергоэффективных вентиляторов с переменным приводом для обеспечения регулярного планового технического обслуживания.

3.Акустика | Контроль шума

Одним из главных отвлекающих факторов, который ученики считают отвлекающим, является шум, создаваемый механическими системами. Чтобы бороться с этим, шумоизоляционные материалы ОВК(отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха) могут помочь уменьшить передачу звука и шума через эти системы. Обертывание труб и воздуховодов может помочь заблокировать передачу звука в систему и из нее. Использование воздуховодных глушителей, плоских акустических пенопластовых глушителей и глушителей с обратным клапаном может помочь смягчить звук или шум, которые могут проходить через открытые каналы в системе ОВК.

4.Термальный комфорт

Тепловой комфорт влияет на температуру окружающей среды в классе и обеспечивает тепловой мост оболочки здания. Температурный комфорт часто является самой сложной переменной для контроля из-за человеческого фактора и индивидуального уровня комфорта. Учитывается скорость движения воздуха, температура воздуха, лучистая температура, влажность, а также человеческий фактор. Инженерам необходимо тщательно выполнять расчеты, чтобы эффективно решить проблему теплового комфорта здания. Крайне важно следить за тепловым комфортом здания, чтобы обеспечить удовлетворенность, находящихся в здании.

Школы также внедряют открытые учебные пространства, гибкие пространства, увеличение общих площадей и интеграцию технологий.

5. Места общего пользования | Совместные пространства

Хотя пространство для совместной работы является нормой в современной рабочей среде, старые школьные проекты не создавали среды, которая способствовала бы групповому обучению и обучению в команде. Тем не менее, школы находят способы объединить пространства для совместной работы, создавая большие классы, небольшие помещения для семинаров, общие офисы для учителей, общественные места и библиотеки, которые поощряют взаимодействие и создают среду, в которой совместная работа имеет жизненно важное значение.

1. Гибкость

В прошлом классные комнаты располагались рядами, а стол учителя находился в передней части класса. Сегодня мы видим классы, которые позволяют учителям создавать учебную среду, которая лучше всего подходит для их класса. Вместо традиционных письменных столов мы видим столы и стулья, а также зоны отдыха с мягкими сиденьями. Современные классы, кажется, отражают направление, в котором идут корпоративные офисы.

1. Технологическая интеграция

Образовательные технологии меняются с огромной скоростью. Он интегрируется в учебную программу с планшетами с сенсорным экраном, проектными учебными центрами и многим другим. Школы создают пространства, которые поощряют взаимодействие между учащимися и учителями, чтобы в полной мере использовать доски, мониторы и другие технологии.

Модернизация наших школ делает упор на искусственную среду и ее влияние на обучение. Проекты капитального ремонта школ направлены на повышение при одновременном создании динамичных и энергичных учебных пространств, которые способствуют обучению на свежем воздухе, сотрудничеству, гибкости и технологиям.

**Глава 2. Практическое назначение и пути усовершенствования**

**2.1. Изучение схемы плана школы из документа БТИ (бюро технической инвентаризации).**

Чем успешнее ребенок, тем больше у него самостоятельности.

Он может отвечать за результат обучения, сам готовиться. Поэтому многие дети занимаются, где хотят: хоть в библиотеке, хоть в коридоре.

Никто за ними не следит. Пространство перестает быть похожим на школу и начинает напоминать офис или коворкинг (это и есть то пространство, где любой желающий может найти для себя временное или постоянное рабочее место).

В нашей школе мне больше всего нравится холл 2 этажа. Там уютно, там всегда находится большое количество людей, но жаль, мало мест для отдыха, игр и т.д.

Рисунок 1 – Схема 2го этажа

Из данной схемы видно, что площадь=215,2 м2 (длина 29.97 м, ширина 5.87 м), что позволяет сделать зоны комфорта для учеников школы № 31.

**2.2. Опрос среди учащихся 8-9 классов МБОУ СОШ № 31**

В ходе опроса были поставлены два простых вопроса: «Что тебе в школе нравится?» и «Чего тебе не хватает?». Учащиеся отвечали по-разному, кто-то уходил в утопию школьного пространства, кто-то оценивал ситуацию исходя из того, что может быть наиболее практично, но все сошлись на следующем: «Хотим больше мест для зон отдыха!».

Проанализировав все, мной было принято решение сделать дизайн собственными руками и проанализировать рынок на вид современного оборудования.

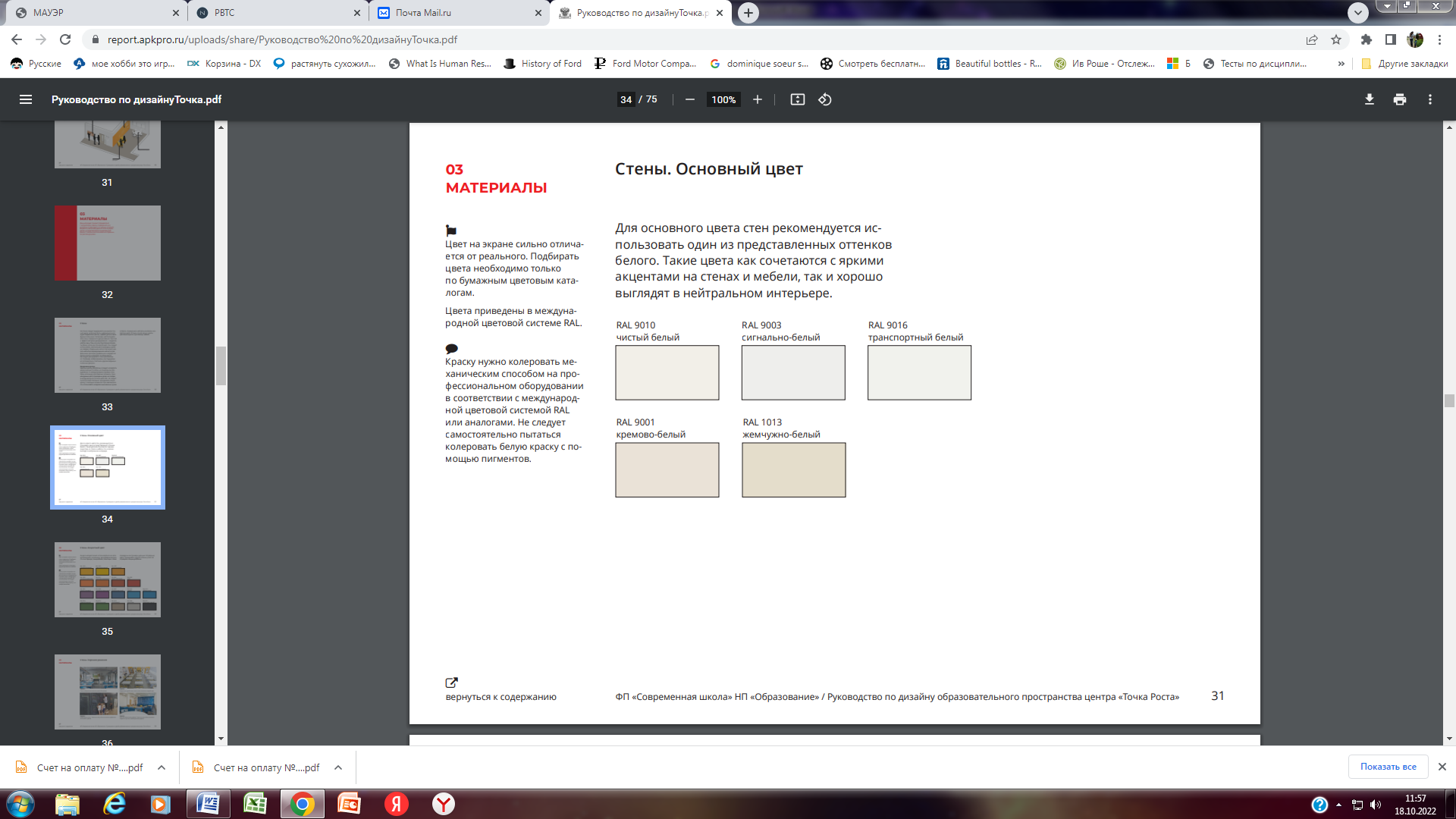
**Глава 3. Проектирование холла 2 этажа и экономический расчет**

**3.1. Проект**

Для того чтобы было комфортно находиться в помещении необходимо выбрать цвет стен.

Обратимся к руководству, которое было разработано в помощь участникам проекта «Точка Роста» для организации учебного пространства, подбора мебели, оборудования и материалов отделки помещений. В руководстве предложены идеи, которые позволяют переосмыслить подходы к благоустройству помещений школы в соответствии с современными требованиями и с учетом концепции обучающего пространства. Все приведенные рекомендации основаны на общепринятых удачных практиках в школьном дизайне.

Если в учреждении не предполагается основательный ремонт, то можно воспользоваться отдельными рекомендациями — даже такие небольшие шаги, как изменение цвета стен или организация зоны отдыха, могут значительно улучшить интерьер.

Стены. Основный цвет

Для основного цвета стен рекомендуется использовать один из представленных оттенков белого. Такие цвета как сочетаются с яркими акцентами на стенах и мебели, так и хорошо выглядят в нейтральном интерьере.

Рисунок 2 – Основной цвет

Для меня приоритеным цветом является кремово-белый.

Стены. Акцентный цвет

Акцентный цвет может использоваться как вспомогательный к основному: для добавления яркости в интерьере, зонирования, навигации. Ниже приведены как примеры удачные популярные цвета. Применяйте и другие оттенки, если это оправдано общим дизайном.

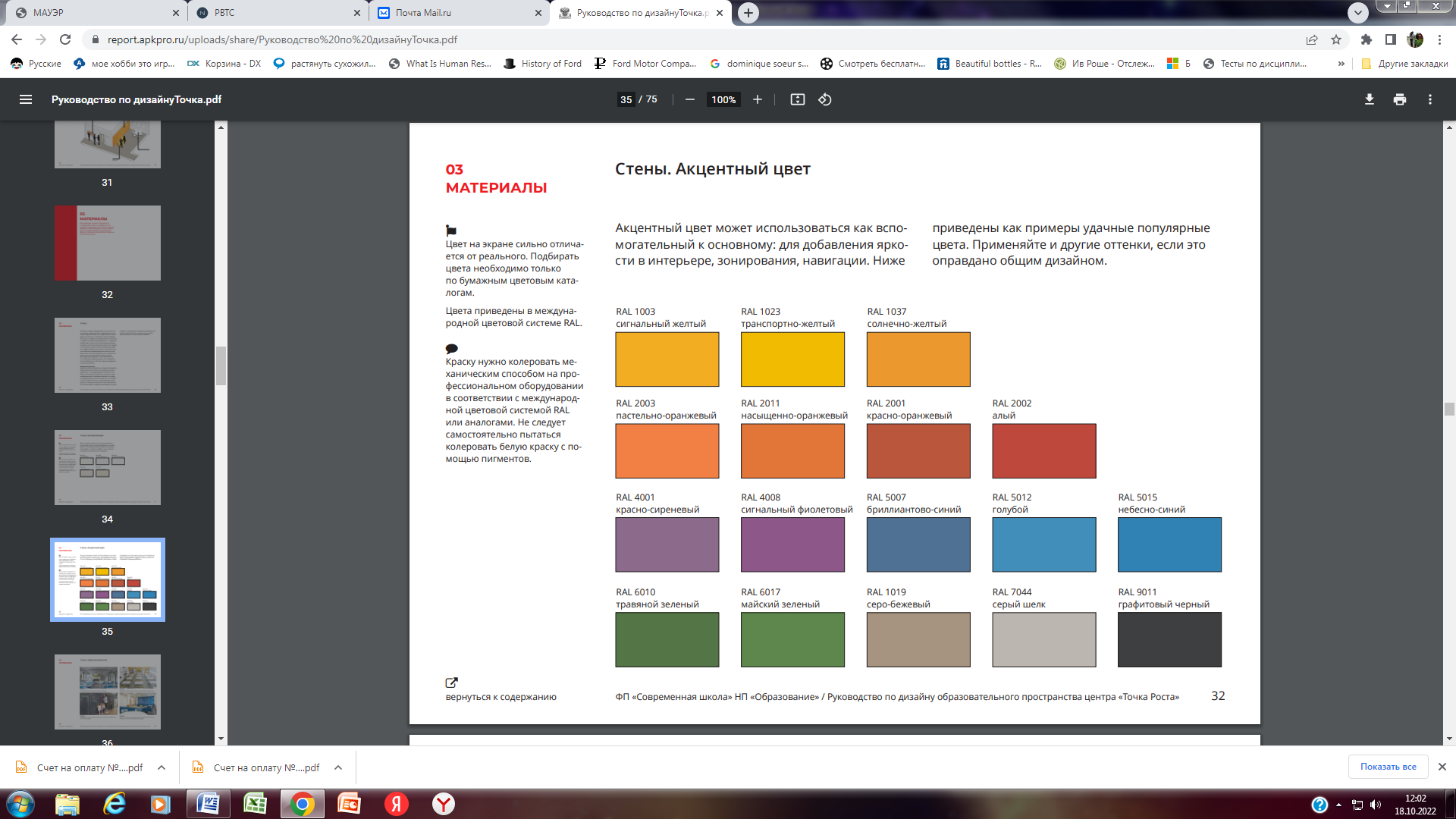


Рисунок 3 – Акцентный цвет

Здесь я отдала свое предпочтение двум цветам серо-бежевый и пастельно-оранжевый. Эти цвета можно сочетать друг с другом, они гармоничны в паре.

**3.2. Финансово-экономический расчет**

Для того чтобы удовлетворить потребности обучающихся, облегчить работу охраны и технического персонала, мной были выявлены следующие потребности. (Таблица 1)

Таблица 1- Оборудование и мебель

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Количество | Стоимость | |
| 1 | Комбинированный аппарат для чистки обуви, 510х320х495 мм | 2 | 37800 | 75600 |
| 2 | Зарядная станция для телефонов PowА er Stand | 2 | 68 720 | 137440 |
| 3 | Устройство управления школьным звонком | 1 | 30400 | 30400 |
| 4 | Источник бесперебойного питания SVEN Pro 600, 600VA (360W), 2 евророзетки, SV-013837 | 2 | 6655 | 13310 |
| 5 | Интерактивная панель с меловой поверхностью New Touch BlackBoard | 2 | 395550 | 791100 |
| 6 | Настенная композиция для холла и шахматной зоны | 2 | 57100 | 114200 |
| 7 | Тросовая система, 2400(2800)х2000 мм | 2 | 112700 | 225400 |
| 8 | Пуф "А" | 1 | 54 290,00 | 54 290,00 |
| 9 | Пуф "В" | 1 | 54 290,00 | 54 290,00 |
| 10 | Пуф "С" | 1 | 54 290,00 | 54 290,00 |
| 11 | Мягкий модуль для работы и отдыха "Сафари" | 4 | 75 590,00 | 302 360,00 |
| 12 | Стол для групповых занятий с выдвижными сиденьями "LP/Quattro" | 2 | 66 090,00 | 132 180,00 |
| ***ИТОГО:*** | | | | 1984860,00 |

Конечно, в моем проекте делается упор на второй этаж, но нельзя забывать и про наших маленьких «начальников», которые постигают знания на 1 этаже.

Также я считаю, что комбинированные аппарат для чистки обуви поможет уменьшить грязь по школе от недобросовестных учеников, которые не носят школьную обувь! А вот устройство управления звонками никогда не забудет прозвенеть вовремя.

Для реализации проекта необходимо инвестировать 1984860 рублей.

**Заключение**

Концепция современного образования предполагает комплексную модернизацию всех составляющих процесса образования. Безусловно, главным фактором повышения образовательных результатов является совершенствование содержания образования, однако немаловажную роль играет и образовательное пространство.

Образовательная среда в современных условиях должна быть не только удобной и комфортной для всех участников образовательного процесса, но и максимально эффективной для повышения качества образования.

Индивидуальная образовательная траектория для каждого ученика создается при помощи конкретного учебного плана, но для эффективной реализации учебных планов всех обучающихся необходим рациональный подход к организации пространства. Например, в старшей школе помимо учебных классов должно быть пространство для лекционных или поточных занятий, для непрофильных дисциплин, когда в аудитории может заниматься до трех классов одновременно.

Активный ритм жизни школы предполагает проведение многочисленных мероприятий на территории образовательного учреждения, поэтому традиционные помещения (столовые, школьные музеи) становятся многофункциональными. В столовых благодаря грамотно оформленной территории и современному оснащению не только мебелью, но и проекторами, экранами ученики могут свободно общаться на внеучебные темы и использовать это пространство как площадку для культурных мероприятий.

**Библиографический список**

1. Аванесов, В. С. Модернизация образования в России: ключевые проблемы и пути их решения / В. С. Аванесов // Нар. образование. – 2017. – № 1. – С. 20–31.

2. Грошев, А. Р. Лин-технологии как ресурс модернизации образования / А. Р. Грошев, Г. Е. Каратаева // Высш. образование в России. – 2018. – № 5. – С. 30–36.

3. Гурьянова, М. П. Социально-педагогическое образование в России: кризис, модернизация, перспективы / М. П. Гурьянова // Соц. педагогика. – 2016. – № 6. – С. 7–14.

4. Даулеткериев, А. Р. К вопросу о трансформационных процессах и их влиянии на модернизацию научно-образовательного пространства в России / А. Р. Даулеткериев // Alma mater. – 2020. – № 6. – С. 26–30.

5. Дахин, А. Н. Школьные реформы: от проектного обучения к образовательной компетентности / А. Н. Дахин Модернизация образования на современном этапе 2020 5 // Шк. технологии. – 2017. – № 4. – С. 108–112.

6. Измайлова, М. А. Современное состояние, вызовы и глобальные тренды развития корпоративного образования в условиях технологизации экономики / М. А. Измайлова // Экономика образования. – 2018. – № 4. – С. 28–42.

7. Кожевникова, Н. В. Динамика качественных структурных характеристик высшего образования в современных условиях / Н. В. Модернизация образования на современном этапе 2020 6 Кожевникова, С. И. Голина // Экономика образования. – 2017. – № 5. – С. 32–39.