

Руководство по дизайну образовательных пространств

Разработано для общеобразовательных
организаций, реализующих адаптированные
основные общеобразовательные программы

версия 1. 2023 *



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Государственная программа
«Развитие образования»

ШКОЛА
МИНПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИИ

Руководство по дизайну образовательных пространств

версия 1. 2023 *

* предполагается, что руководство
может дополняться и корректироваться



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Государственная программа
«Развитие образования»

ШКОЛА
МИНПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Терминология	4
Общие положения.....	6
Структура.....	7
Цели	8
Нормативная правовая база	9
Условные изображения.....	10
Контрольные точки ремонтных работ	11
Принципы инклюзивной среды	12
Универсальный дизайн	14

РАЗДЕЛ 1

ФУНКЦИОНАЛЬНО-

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ.....16

Общеобразовательные организации	17
Коридоры и рекреации.....	18
Учительская.....	27
Общие принципы организации учебных помещений.....	30
Кабинеты начальных классов	33
Кабинеты гуманитарного цикла / кабинеты теории.....	37
Универсальный класс.....	41
Кабинеты естественных наук	44
Компьютерные кабинеты	53
Мастерские / студии	60
Ресурсные помещения.....	77
Библиотека / информационный центр / медиатека	84
Библиотека / информационный центр / медиатека	85
Спортивный блок.....	89
Актовый зал / театр.....	92
Столовая	95
Туалеты.....	100

РАЗДЕЛ 2

ОСНАЩЕНИЕ 102

Мебель	103
Раковины.....	112
Жалюзи	113
Коммуникационные поверхности	115
Наглядный полиграфический материал	119
Навигация.....	121

РАЗДЕЛ 3

МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ127

Общий подход	128
Колористические решения	129
Стены.....	131
Полы.....	137
Потолки.....	140
Лестницы.....	143
Освещение	146
Двери.....	147
Прозрачные перегородки.....	151
Культурное наследие	153
Энергоэффективность.....	159
Элементы доступности	161
Методические рекомендации и обучающие курсы.....	162

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Безбарьерная среда

Пространство, в котором отсутствуют механические и информационные барьеры. Позволяет людям с физическими ограничениями самостоятельно безопасно пользоваться средой и участвовать в жизни общества. Например, механические барьеры — это высокие бордюры, крутые лестницы и узкие дверные проемы, а также отсутствие доступа к лифту или туалету. Информационный барьер — это неясная навигация. При этом в отличие от доступной среды безбарьерное пространство спроектировано и для людей с особенностями физического и психологического развития.

Безопасная среда

Среда, где люди в любых жизненных обстоятельствах могут получить доступ к продуктам, медицине и транспорту, не подвергаясь физической или эмоциональной угрозе. В таком пространстве человек не боится получить травму, а кроме того, может свободно делиться своими мыслями и переживаниями.

Доступная среда

Среда, в которой обеспечены комфортные и безопасные условия для жизни большинства людей, а доступ к различным объектам и услугам есть у всех. Доступная среда подразумевает, что маломобильные группы населения могут беспрепятственно перемещаться в пространстве. Важно, что в маломобильные группы входят не только люди с особенностями физического развития, но и люди с детскими колясками или чемоданами, беременные женщины, дети, пожилые.

Инвалид (ребенок-инвалид)

Лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приво-

дящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Инклюзивное образование

Обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Инклюзия — это процесс интеграции детей в общеобразовательный процесс независимо от их половой, этнической и религиозной принадлежности, прежних учебных достижений, состояния здоровья, уровня развития, социально-экономического статуса родителей и других различий. Инклюзивное образование предполагает совместное обучение и доступность качественного образования для всех на основе создания образовательного пространства, соответствующего различным потребностям всех обучающихся.

Маломобильные группы населения (МГН)

Обобщенное понятие, объединяющее людей, имеющих постоянные, временные или ситуационные ограничения, препятствующие их безопасному и комфортному передвижению пешком и на транспортных средствах, а также получению услуг, предоставляемых в общественных зданиях и сооружениях открытого доступа.

Образовательная среда

Совокупность условий, в которых происходит воспитание, обучение и развитие человека.



ТЕРМИНОЛОГИЯ

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и/или психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность

Образовательные организации (некоммерческие организации, осуществляющие на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности), а также организации, осуществляющие обучение (юридические лица, осуществляющие на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности).

Особые образовательные потребности (ООП)

Это потребности обучающихся, которые по той или иной причине затрудняются получить образование, в том числе имеющих недостатки в физическом и/или психологическом развитии, испытывающих постоянные или временные трудности при получении образования, связанные с социально-экономическими, культурными, религиозными, национальными, языковыми, географическими или другими факторами.

Отдельные общеобразовательные организации

Общеобразовательные организации, реализующие исключительно адаптированные основные общеобразовательные программы.

Универсальный дизайн

Это дизайн продуктов или сред, который делает их доступными для всех людей независимо от возраста, инвалидности или других факторов.

Чем меньше модификаций необходимо для принятия продукта большим числом людей, тем он ближе к универсальности.

Технические средства реабилитации (ТСР)

Устройства, содержащие технические решения, в том числе специальные, используемые для компенсации или устранения стойких ограничений жизнедеятельности.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рекомендации к применению

Руководство разработано в рамках реализации государственных мероприятий, которые направлены на техническое переоснащение, внедрение новых образовательных практик, ремонт помещений и строительство новых образовательных организаций.

Материал руководства универсальный, и его можно использовать для любой частной инициативы по преобразованию образовательной организации.

Данное руководство поможет составить план преобразований и подскажет полезные идеи, но итоговые решения по реорганизации учебных пространств принимайте, учитывая потребности конкретной образовательной организации.

Цели

Помимо прикладной цели — помощь в формировании технических заданий на проектно-ремонтные работы, руководство создано для формирования общей культуры проектирования образовательных пространств, которая постоянно развивается и требует своевременного пересмотра нормативно-правовой базы:

- формирование восприятия архитектуры и дизайна как инструментов для решения учебных задач
- содействие в создании культуры образовательной архитектуры и дизайна
- исследование и фиксирование современных подходов проектирования образовательной среды
- повышение квалификации проектировщиков, строителей и заказчиков
- формирование запроса на своевременное обновление государственных регуляторов проектирования (СП, ГОСТ и др.) в соответствии с образовательными стандартами

Целевая аудитория

Руководство разработано для региональных органов исполнительной власти, представителей администраций образовательных организаций, строительных и проектных организаций при реализации мероприятий, предусматривающих ремонтные, строительные работы в образовательных организациях, и переосмыслении образовательных пространств с целью приведения их в соответствие с современными образовательными стандартами и уровнем оснащения.


Рекомендации руководства помогут:

- сформировать техническое задание на ремонтные и строительные работы
- проектировщикам и дизайнерам сориентироваться в особенностях проектирования образовательных площадок
- разъяснить некоторые требования государственных норм, регулирующих оформление и оснащение образовательного пространства

Структура

Руководство раскрывает три основные темы, которые обеспечивают качественный и доступный дизайн образовательных пространств:

- **Инклюзивная среда**
Создание условий для людей с инвалидностью, с ОВЗ, нуждающихся в физической и/или психологической поддержке, а также для людей с разными психотипами, социально-экономическим статусом и другими различиями
- **Образовательная среда**
Создание новых учебных пространств и переосмысление старых для приведения их в соответствие с современными образовательными стандартами
- **Визуальная среда**
Эстетическое качество образовательных пространств

 Настоящее руководство не является нормативным правовым актом, не содержит обязательных к исполнению требований и предназначено к использованию как методический документ для самопроверки, подготовки к проведению мероприятий по строительству и ремонту образовательных организаций

СТРУКТУРА

Дизайн рассматривается как эстетическое и эргономическое качество образовательной среды, отвечающее современным тенденциям проектирования и преподавания, и охватывает три основных блока:

ДИЗАЙН ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ

1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

Создание новых учебных пространств и переосмысление старых для приведения их в соответствие с современными требованиями к образованию

2. ИНКЛЮЗИВНАЯ СРЕДА

Создание условий для людей с инвалидностью и ОВЗ, нуждающихся в физической и психологической поддержке, а также для людей с разными психотипами, уровнем развития, социально-экономическим статусом и другими различиями

3. ВИЗУАЛЬНАЯ СРЕДА

Эстетическое качество образовательных пространств

Все три блока неразделимы, составляют основу для грамотного дизайна и рассматриваются во всех разделах руководства



ЦЕЛИ

Помимо прикладной цели — помощь в составлении технических заданий на проектно-ремонтные работы, руководство создано для формирования общей культуры



Формирование восприятия архитектуры и дизайна как инструментов для решения учебных задач



Содействие в создании культуры образовательной архитектуры и дизайна



Исследование и фиксирование современных подходов проектирования образовательной среды

проектирования образовательных пространств, которая постоянно развивается и требует своевременного пересмотра нормативно-правовой базы:



Повышение квалификации проектировщиков, строителей и заказчика



Формирование запроса на своевременное обновление государственных регуляторов проектирования (СП, ГОСТ и др.) в соответствии с образовательными стандартами

Если у вас есть интересный материал, предложения по развитию руководства или вы нашли фактологические ошибки, присылайте предложения и замечания по адресу: design@edu-ministry.ru



НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ БАЗА

Все рекомендации опираются на основную действующую на момент издания руководства нормативную базу федеральных государственных норм, косвенно или прямо регулирующих решения по дизайну в образовательных учреждениях. Отдельно см. региональные нормативные акты.

ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации»

Предметом регулирования настоящего федерального закона являются общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование. pravo.gov.ru

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) — это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

ФГОС, регулирующие среднее образование: fgosreestr.ru

Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». rospotrebnadzor.ru

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21

«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». rospotrebnadzor.ru

СП 251.1325800.2016 «Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования». minstroyrf.gov.ru

СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения». minstroyrf.gov.ru

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». minstroyrf.gov.ru


ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».


СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».


СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

СП 455.1311500.2020 «Блок начальных классов с дошкольным отделением в составе общеобразовательных организаций. Требования пожарной безопасности».

mchs.gov.ru

 Все ссылки являются активными. Для перехода нажмите правой кнопкой мышки

 Всегда изучайте нормативную базу самостоятельно на официальных ресурсах. Не ориентируйтесь на трактовки нормативной базы на сторонних электронных ресурсах и в неофициальных источниках

 Проверяйте актуальные редакции регулирующих нормативных документов. Если одна из ссылок не работает или потеряла актуальность, то ищите действующие нормы на официальных ресурсах ответственных ведомств

УСЛОВНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

В руководстве используется ряд условных обозначений, помогающих быстрее ориентироваться в тексте. Знаки с обозначением нозологической группы привлекают внимание к особым рекомендациям, относящимся к соответствующей категории обучающихся с ОВЗ. Несмотря на то что особенностей в развитии много и люди

с особыми потребностями часто не вписываются в ту или иную категорию, но все же условная классификация необходима для простоты ориентировки в тексте и донесения информации для всех участников процесса преобразования образовательных пространств, особенно для тех, кто сталкивается с этим впервые.



нарушения зрения



тяжелые нарушения речи (ТНР)



интересная идея



примечание / важно учесть



ценный комментарий



нарушения слуха



нарушения опорно-двигательного аппарата (НОДА)




задержка психического развития (ЗПР)



умственная отсталость (нарушения интеллекта)



расстройства аутистического спектра (РАС)

 Данные обозначения и категории не являются официальными. Они разработаны исключительно для данного руководства для удобства ориентировки в тексте



КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Федеральное законодательство, нормативно-правовые акты регионального и муниципального уровней, которые регулируют ремонтные работы в образовательных организациях, как правило, не включают обязательную разработку проекта дизайна. Но дизайн-проект может

значительно ускорить и улучшить качество ремонтных и строительных работ, а также закупку оснащения, мебели, декора. Ниже приведена оптимальная схема включения проекта дизайна в мероприятие ремонтных работ:

1

Задания заказчика (ЗЗ)

Это предварительное техзадание. Например: администрация образовательной организации (рабочая группа) анализирует пространство и формирует в письменном/графическом виде пожелания по преобразованиям. При капитальном ремонте или реконструкции также может быть организовано параллельно проведение технического обследования и определение физического и морального износа объекта

2

Техзадание (ТЗ)

На этом этапе желательно привлечь дизайнеров/архитекторов и разработать техзадание совместно на основе задания заказчика. Дизайн-проект при необходимости может стать техническим заданием на дальнейшую разработку проектно-сметной документации (ПСД), если такая предполагается (капитальный ремонт, строительство, разработка отдельных инженерных разделов)

3

Дизайн-проект

Наличие заблаговременно проработанного дизайн-проекта позволяет учесть все нюансы и правильно разработать дальнейшую закупочную документацию на: ремонтные работы, мебель, оснащение, декор, ПСД (при необходимости)

4

Проектно-сметная документация (ПСД)

Разрабатывается в случае проведения капитального ремонта, реконструкции. Если не проводятся капитальные работы, то могут быть разработаны отдельные проекты инженерных разделов (электрика, вентиляция, водоснабжение и пр.). Они позволяют точно рассчитать смету, нагрузки, так как проект дизайна не учитывает эти параметры

5

Ремонтные работы

Выполняются на основе дизайн-проекта, проектной документации, сметы

6

Оснащение

Сборка мебели, декора, оборудования



ПРИНЦИПЫ ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЫ

Инклюзивная среда образовательных организаций неразрывно связана с понятием инклюзивного образования — это процесс интеграции детей в общеобразовательный процесс независимо от их половой, этнической и религиозной принадлежности, прежних учебных достижений, состояния здоровья, уровня развития, социально-экономического статуса родителей и других различий. Поэтому устранения одних лишь физических барьеров недостаточно для полноценного инклюзивного образования. Помимо обеспечения пространства безбарьерной и безопасной средой (физическая и социальная безопасность), инклюзивное образование иногда предполагает и внедрение новых специализированных пространств (ресурсные помещения). Все это в комплексе мы попытаемся описать в данном руководстве на примере зонирования, подбора материалов отделки, визуального качества среды. Если объединить требования, определяющие инклюзивный дизайн, то их можно свести к таким положениям:

1. Доступность

Доступная среда помогает людям с ОВЗ, с инвалидностью, временными физическими ограничениями принимать участие во всех мероприятиях вместе со своими сверстниками. Дизайн должен обеспечивать:

- понятные планировочные решения, навигацию, доступные маршруты передвижения
- эргономичные детали (ручки, рукоячки и пр.)
- специализированные средства эвакуации, предназначенные для людей с ОВЗ, с инвалидностью
- доступные рабочие места с местом для учебных пособий и помощников (тьюторы, педагоги) рядом
- мебель и оборудование, поддерживающие различные стили обучения и преподавания
- легкий доступ к специализированным ресурсам, лич-

ным вещам, вспомогательным средствам

2. Пространство

Некоторым людям с ОВЗ, с инвалидностью нужно больше места, например, для передвижения, для использования специального оборудования, для общения и для личного пространства, а также необходимы специализированные помещения. Формируйте пространство с учетом:

- безопасного использования средств и приспособлений для передвижения (инвалидные коляски, ходунки, костыли и пр.)
- безопасного пространства вокруг мебели и оборудования, особенно для тех, кто использует ТСР
- нахождения дополнительного персонала, работающего в учебных и вспомогательных помещениях (тьютор, педагог-психолог, педагог-дефектолог и др.)
- хранения и использования (иногда громоздкого) оборудования, ТСР и широкого спектра учебных материалов

3. Внешнее воздействие

Дизайн должен учитывать различное влияние среды на сенсорный опыт людей и предусматривать:

- безбликовое освещение
- визуальный контраст и текстуры, которые можно использовать для сенсорного поиска пути
- акустические решения коллективного и индивидуального пользования
- пониженный уровень стимулов
- сенсорные элементы: терапевтическое использование цвета, света, звука, текстуры и аромата, особенно для лиц с ОВЗ

4. Гибкость и мобильность

Образовательные организации должны быть удобными для ежедневного посещения и адаптированы для удовлетворения текущих и будущих потребностей образова-



ПРИНЦИПЫ ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЫ

тельных задач. Это значит:

- гибкость неспециализированных пространств, чтобы их функции могли меняться со временем
- наличие разных пространств (возможно, с помощью передвижных перегородок) для удовлетворения различных потребностей (индивидуальные консультации и обучение, групповые занятия)
- возможность регулировать окружающую среду на локальном уровне. Например, освещение для различных потребностей обучения
- сведение к минимуму стационарной мебели и оборудования, чтобы можно было перестраивать пространство под различные виды деятельности и меняющиеся потребности
- современные инженерные решения и количество инженерных выводов, позволяющие трансформировать и перестраивать пространство в дальнейшем

5. Здоровье и благополучие

Образовательные организации должны способствовать укреплению здоровья и благополучия, достоинства и уважения, создавая для всех приятное и комфортное пространство. Следует предусмотреть мероприятия, которые обеспечат:

- регулировку температурного режима
- вентиляцию, обеспечивающую хороший уровень кислорода без сквозняков, чтобы избежать сонливости или дискомфорта
- минимизацию неудобства от внезапного или фонового шума
- доступные средства личной гигиены и питьевого режима
- специализированные медицинские и терапевтические помещения
- гигиену и инфекционный контроль в отношении материалов, простоты очистки и обслуживания

6. Безопасность

Все лица, в том числе с ОВЗ, с инвалидностью, должны чувствовать себя в безопасности и получать необходимую поддержку. Требуемый уровень безопасности будет зависеть от оценки рисков. Дизайн должен учитывать:

- предотвращение несанкционированного доступа и выхода без присмотра
- хорошую видимость, просматриваемость помещений для пассивного надзора, особенно там, где может иметь место ненадлежащее поведение и деятельность, связанная с риском

7. Устойчивость

Образовательная организация должна:

- **в социальном отношении**
Обладать инклюзивным и сплоченным школьным сообществом
- **экономически**
Достигнуть соотношения цены и качества здания с учетом возможных более высоких затрат на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся
- **экологически**
Минимизировать любое негативное воздействие на окружающую среду и рационально использовать энергию и ресурсы



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН

Универсальный дизайн — это наиболее современная методика формирования доступной среды. В ее основе лежит следующий принцип: предметы, обстановка, программы и услуги должны быть максимально пригодными для использования всеми людьми, без необходимости адаптации или специального дизайна. Использовать универсальный дизайн — значит изначально создавать среду и предметы удобными и доступными для всех, чтобы в дальнейшем не адаптировать их и не переделывать. Данный подход изначально позволяет сэкономить за счет универсального проектирования, без необходимости дополнительных приспособлений. Принципы универсального дизайна рекомендуется учитывать по возможности для дизайна всех образовательных организаций.

Принципы универсального дизайна:

1. Равенство в использовании

Дизайн полезен и востребован людьми с разными способностями (пандусы, лифты, висящие мойки).

2. Гибкость в использовании

Универсальный дизайн отвечает индивидуальным предпочтениям и возможностям человека (регулируемые по высоте столы).

3. Простота и интуитивная понятность

Любой человек должен понимать, как использовать предмет или пространство, независимо от своего опыта, знаний, языковых навыков или уровня концентрации внимания (условные обозначения в навигации, инструкции использования, составленные из картинок).

4. Легкодоступность информации

Эффективная передача пользователю необходимых

сведений, независимо от обстановки и сенсорных возможностей человека. Информация транслируется множеством способов.

5. Право на ошибку

Дизайн должен быть готовым и терпимым к тому, что человек совершает ошибки. Само устройство предметов минимизирует опасность и нежелательные последствия случайных действий (антивандальные покрытия, закругленные углы столов).

6. Минимальность физических усилий

Универсальным дизайном может не уставая пользоваться любой человек независимо от физических возможностей (двери с доводчиком, мыльные дозаторы).

7. Адекватный размер, форма и эргономика для доступа

Условие доступности должно выполняться для всех пользователей независимо от роста, фигуры, использования ТСР, сопровождения помощником (расширенные дверные проемы, дополнительное пространство во входных группах, туалетах, наличие нескольких вариантов сидений/столов для людей разной полноты/высоты).

Универсальный дизайн — это человеко-ориентированный дизайн всех предметов с учетом интересов всех людей

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

3.31. Универсальный проект (дизайн): проект (дизайн) предметов, обстановок, программ и услуг, призванный сделать их в максимально возможной степени пригодными к использованию для всех людей без необходимости адаптации или специального дизайна. Универсальный проект (дизайн) не исключает ассистивные (специализированные) устройства для конкретных групп инвалидов, где это необходимо. [Конвенция ООН о правах инвалидов, принятая резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 г., статья 2]

* Конвенция ООН о правах инвалидов от 13 декабря 2006 г. была ратифицирована Федеральным законом от 3 мая 2012 г. № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов».

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН

Примеры универсального дизайна



Вход на уровне земли (может быть с небольшим пандусом), удобный для всех



Контрастный линолеум вдоль стен помогает ориентироваться людям с нарушениями зрения и не мешает передвигаться другим пользователям



Стол с регулировкой высоты – это универсальное решение для всех пользователей: использующих ТСП, желающих работать сидя или стоя



Подвесная мойка удобна и для людей, которые могут стоять, и для людей, которые используют ТСП



Функционально-пространственные решения

Рекомендации по актуальным подходам к организации общеобразовательных пространств:

- **для проектируемых зданий школ** рекомендации в этом разделе являются полезной основой для разработки проекта образовательного пространства
- **для существующих зданий школ** рекомендации помогут в улучшении образовательных помещений и приведении их, насколько это возможно, в соответствие с действующими нормами и современными тенденциями в организации образования



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В этом разделе рассматриваются рекомендации для всех общеобразовательных организаций (далее – школы), но следует выделить специальные школы, так как их типовые планировки старого фонда отличаются от других школ по площадям, специфике оснащения, а также специализированным помещениям, которых, как правило,

нет в других школах. Чтобы кратко ввести проектировщиков, участвующих в ремонтных работах, в специфику данных школ, обозначим основные различия, на которые следует обратить внимание. Другие особенности и потребности каждой организации следует учитывать индивидуально.

Общеобразовательные организации

К общеобразовательным организациям относятся: школы, гимназии, лицеи, кадетские корпуса, школы-интернаты, **отдельные (коррекционные) школы** и др.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает типологию образовательных организаций, регламентируя только деление на типы. Виды школ используются неформально, так как нет четких критериев выделения каждого из видов

Отдельные (коррекционные) школы

Такие школы чаще всего функционируют на базе старой инфраструктуры коррекционных школ. С точки зрения особенностей планировки отдельные (коррекционные) школы различаются наполняемостью классов (не более 12 человек), наличием специализированных кабинетов специалистов (учителя-дефектолога, педагога-психолога и др.), большим количеством мастерских и специализированных помещений (помещения для ЛФК, сенсорной разгрузки, СБО).

Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Статья 23. Типы образовательных организаций

2. В Российской Федерации устанавливаются следующие типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы:

1) дошкольная образовательная организация...

2) общеобразовательная организация – образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и (или) среднего общего образования;

3) профессиональная образовательная организация...

4) образовательная организация высшего образования.

Статья 79. Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья

5. Отдельные организации, осуществляющие образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам, создаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации для глухих, слабослышащих, позднооглохших, слепых, слабовидящих, с тяжелыми нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с задержкой психического развития, с умственной отсталостью, с расстройствами аутистического спектра, со сложными дефектами и других обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Рекреации

Рекреации в школах – это важные пространства, которые можно использовать, чтобы закрыть потребности школы: сделать активные зоны для зарядки, активных игр или спокойные с диванами, где можно почитать, сделать домашние задания, провести уроки в неформальной обстановке. Или же рекреации могут служить школьным музеем, библиотекой, точками сбора для кружков и общественных движений.

Визуальное и эргономичное качество рекреаций и коридоров

В этих пространствах в первую очередь должны быть удобная навигация и необходимое оснащение в зависимости от потребностей. Это основные функциональные элементы. Используйте стены для размещения полезной информации и коммуникации между детьми: объявлений, тематических композиций, выставочных зон с работами учеников и их достижениями.

Не следует излишне декорировать стены коридоров стационарными мелкими рисунками, цитатами и прочим. Такой декор создает визуальный шум, который станет лишним стрессом, особенно это может стать особым раздражающим фактором для людей с ОВЗ. Например, обучающихся с нарушением зрения излишний декор отвлекает от основной навигации и мешает передвижению. Цитаты и полезную историческую информацию лучше перенести в специальные зоны в рекреациях или выделить для этого стену в коридоре.

Оформляйте зоны отдыха разнообразной мебелью, чтобы была возможность выбора: диваны, столы, кресла, пуфы, группы мебели для разных компаний. Помимо отдыха, рекреации могут использоваться для разных внеурочных мероприятий, занятий в неформальной обстановке. Если в школе есть несколько больших рекреаций, то их имеет смысл оформить с разной функциональной

составляющей. Например:

- информационная рекреация (школьный музей, мини-библиотека, выставочные зоны достижений)
- спортивная рекреация (настольный теннис, напольные игры, соревновательные зоны для роботов, качели)
- обучение (коворкинг, домашние задания)
- расслабляющий отдых (диваны, кресла, пуфы)



Яркие хаотичные узоры, надписи не решают проблем рекреаций, а создают дополнительный визуальный стресс, мешают ориентироваться в пространстве, занимают полезные площади стен. Не следует пытаться решить проблемы пустующих рекреаций и коридоров за счет таких приемов декорирования. Организуйте полезные функциональные зоны с помощью мебели и коммуникационных поверхностей

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Инклюзивный дизайн

Перемещение по коридорам между учебными пространствами для некоторых детей с ОВЗ требует больших усилий и является частью учебного процесса, который

развивает навык самостоятельности. Чтобы помочь обучающимся в передвижении, можно использовать некоторые универсальные приемы в дизайне.



Для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата и зрения необходимы специальные элементы поддержки: поручни, тактильные поверхности, визуальные якоря (акцентирование цветом, крупный шрифт)



1. Поручни вдоль стен являются поддержкой для людей с нарушениями опорно-двигательной системы и с нарушениями зрения



2. Напольная навигация помогает детям с нарушениями зрения передвигаться



3. Акцентирование цветом дверей станет дополнительным маркером в системе навигации в первую очередь для людей с нарушениями зрения, а также поможет структурировать пространство для людей с ментальными нарушениями



4. С помощью контрастной разметки выделены зоны открывания дверей



Людям с различными ментальными нарушениями важна структурированность пространства. Используйте цвет для акцентирования путей движения

СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения»

10.2.10. Следует графически или при помощи полей внимания, выполненных краской или из полимерного материала (в том числе из холодного пластика для тактильной разметки), контрастно выделять на полу зоны риска (например, открывания полотна двери и т.п.).

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Международный опыт

Специализированный центр образования Кагауаки-но-ока. Префектура Акита, Япония



В коридорах на пересечении путей установлено кривое зеркало, чтобы предотвратить столкновение людей с нарушениями слуха. Кроме того, в школе есть множество дисплеев для визуальной передачи информации

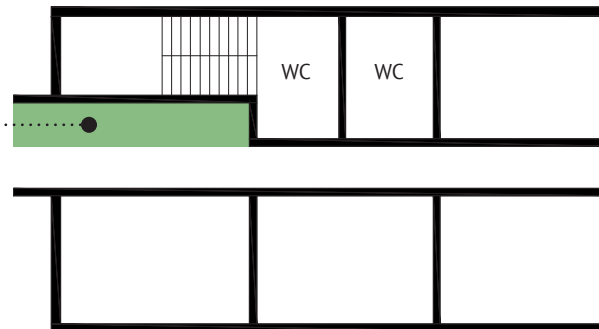


В блоке школы для учеников с нарушениями зрения вдоль стен коридора установлено контрастное резиновое покрытие с узорчатыми вмятинами, которые дети смогут ощутить ногами. Это дополнительно помогает передвижению

Токийская столичная школа Eifuku Gakuen. г. Токио, Япония

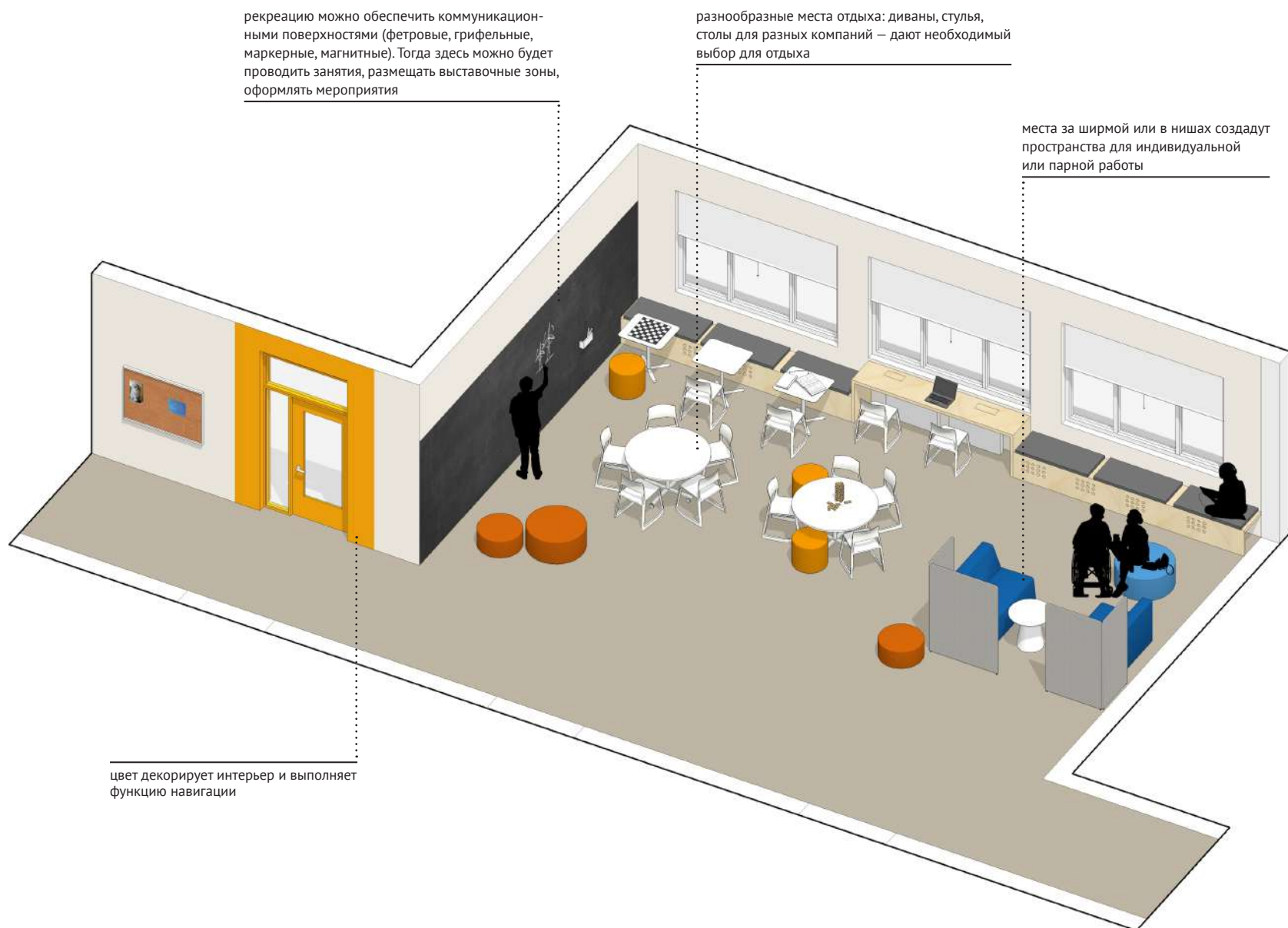


При входе в зону обучения детей с НОДА в здании предусмотрены карманы для размещения ТСР



КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

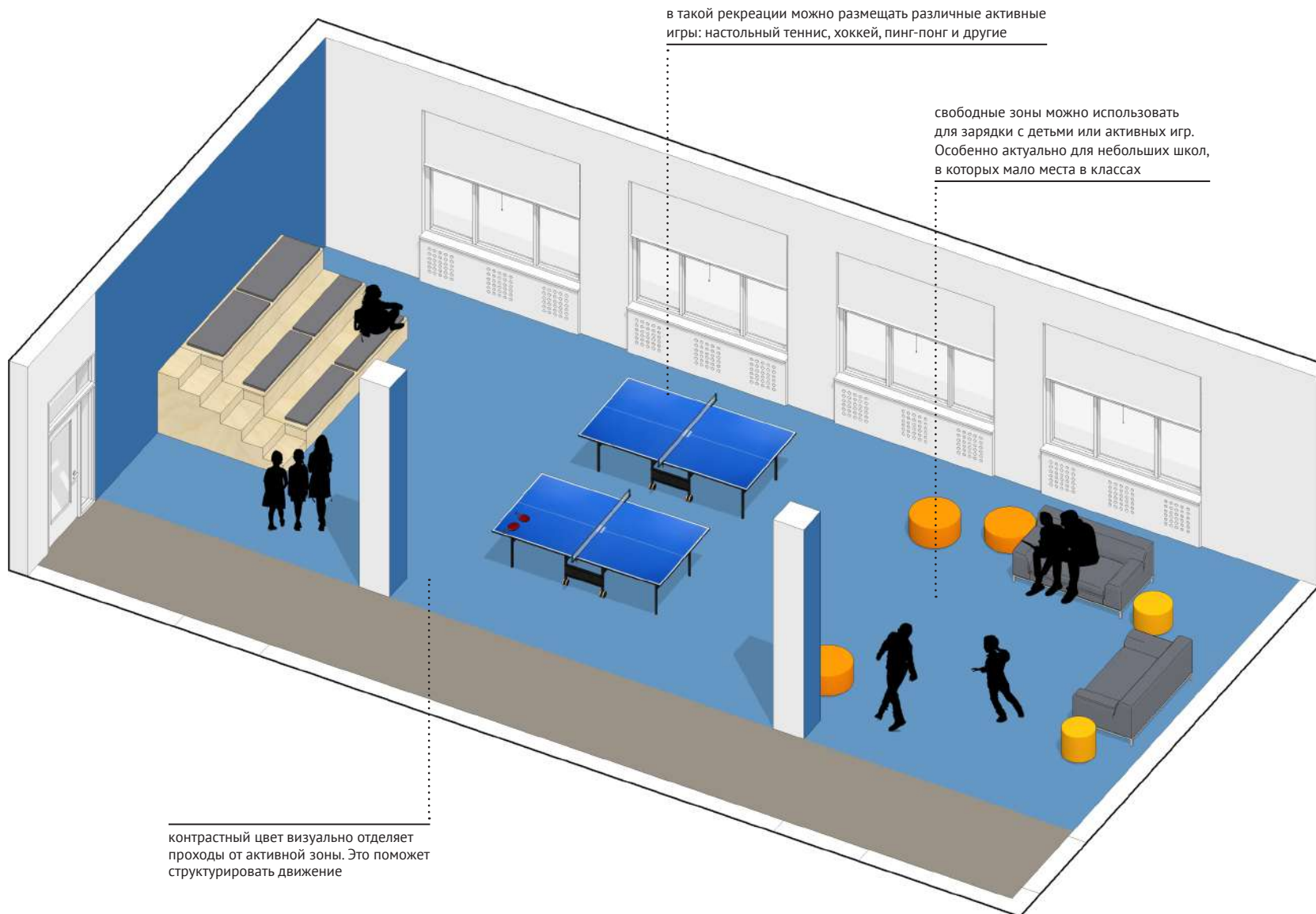
Пример оснащения рекреации для спокойного отдыха



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Пример оснащения рекреации для активного отдыха



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Активные рекреации лучше размещать/организовывать недалеко от спортивных залов, чтобы шумные помещения были в единой зоне

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Интересный опыт



Лицей НИУ ВШЭ, г. Москва



Школа «Адымнар», г. Казань, Республика Татарстан

С помощью рекреации можно закрыть различные потребности школы и оформить это пространство (в зависимости от необходимости) как активную или спокойную зону



Музей в рекреации, школа «Новая эра», г. Тулун, Иркутская область



Школа № 2030, г. Москва

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Интересный опыт



«Новая школа», г. Москва



С помощью рекреации можно закрыть различные потребности школы и оформить это пространство (в зависимости от необходимости) как активную или спокойную зону



Екатеринбургская школа № 3, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы, г. Екатеринбург, Свердловская область



Школа «Адымнар», г. Казань, Республика Татарстан

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Интересный опыт



В коридорах типовой старой школы сделаны зоны отдыха — ниши за счет подсобных помещений. «Европейская гимназия», г. Москва

КОРИДОРЫ И РЕКРЕАЦИИ

Идеи оформления коммуникационных зон

Размещать информацию, работы учеников, методический материал, объявления помогут различные поверхности: магнитные, грифельные, маркерные, пробковые, тканевые. С их помощью можно организовать в рекреациях школьный музей, событийные выставки, достижения учеников, фотоотчеты, поздравления и др.



Примеры организации коммуникационных зон



Визуальная коммуникация – важный элемент для детей с ОВЗ, у которых есть трудности с речевой коммуникацией. Обеспечение школы коммуникативными зонами позволяет таким детям больше участвовать в общественной жизни школы и развивать чувство принадлежности

УЧИТЕЛЬСКАЯ

Учительская – это комната для отдыха и пребывания учителей в перерывах между уроками, а также место подготовки к следующему уроку, проведения совещаний, корпоративных мероприятий. Передовые проекты современных школ уделяют не меньшее внимание проектированию учительских, чем формированию образовательных пространств для учеников. Учительская может включать следующие помещения или отдельные зоны:

1. Индивидуальные рабочие места
2. Общий рабочий стол для совещаний
3. Зона отдыха
4. Обеденная зона
5. Зона хранения
6. Иногда даже душевые, санузел

В школах старого образца долгое время была тенденция вовсе отказываться от больших учительских и переоборудовать их в учебные классы. Это связано отчасти с тем, что кабинеты были закреплены за педагогами и оборудованы для проведения соответствующих школьных предметов, а также из-за нехватки учебных пространств. Такая система предполагает, что учитель большую часть времени проводит в своем кабинете: работает с документами, готовится к урокам. Современные же образовательные тенденции тяготеют к универсальному использованию учебных кабинетов: не только для разных уроков, но и для дополнительных занятий, кружков, мероприятий. Это позволяет вернуться к выделению отдельной учительской.

При переоснащении школы, в которой отказались от учительской, рекомендуется выделить такое помещение при реконструкции. Постарайтесь найти решение по оптимизации образовательных пространств. Например, объединяйте помещения в кафедры с практическими и теоретическими зонами для отдельных предметных областей

(естественно-научная, гуманитарная).

Если в школе есть учительская, то посмотрите, все ли функциональные зоны учтены для комфортного пребывания педагогов. В зависимости от насущных потребностей и возможностей школы оснащайте функциональные зоны по необходимости.



УЧИТЕЛЬСКАЯ

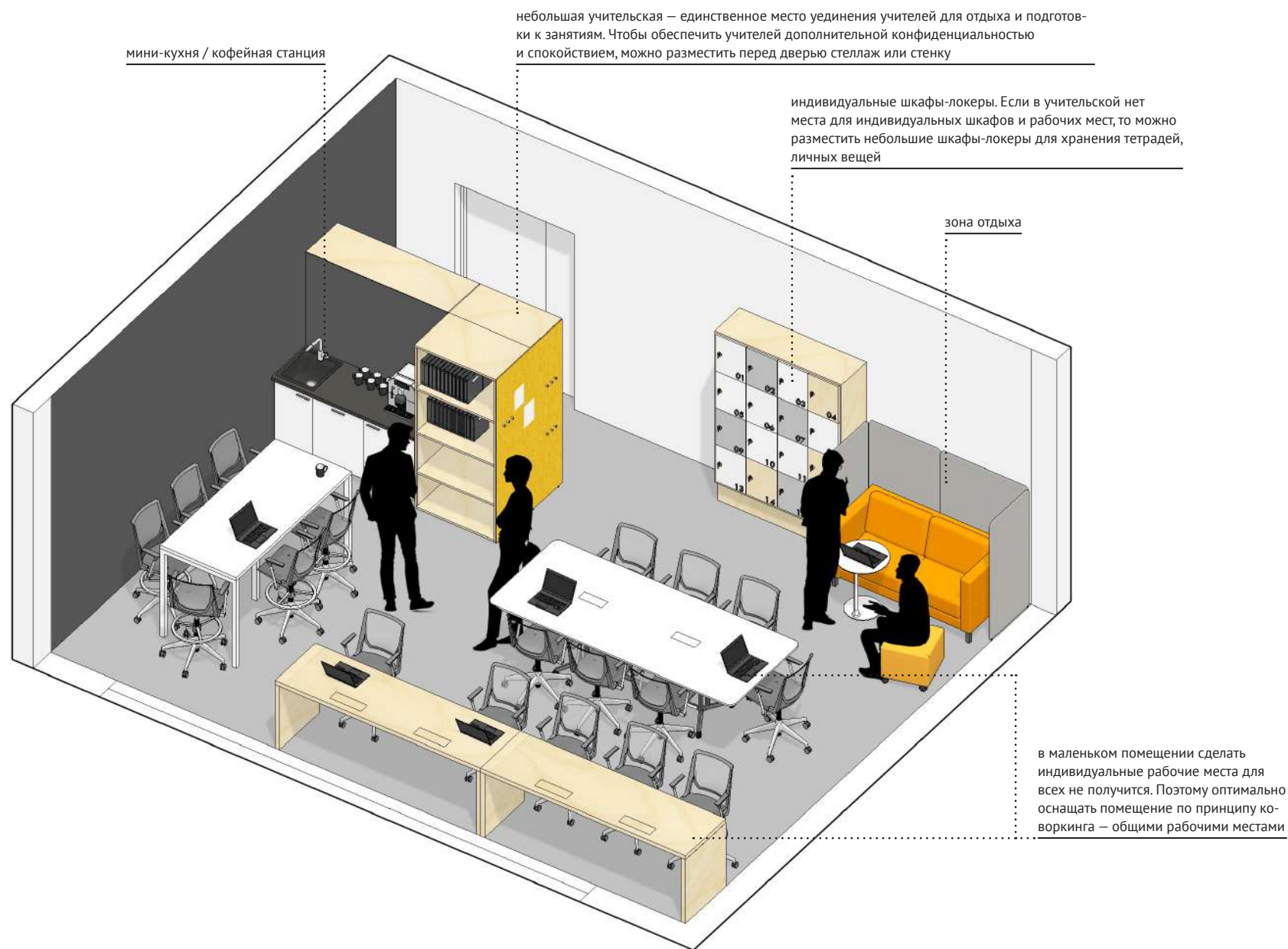
Пример оснащения на базе типового помещения старого фонда



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

УЧИТЕЛЬСКАЯ

Пример оснащения на базе типового помещения старого фонда (вариант для небольшого помещения)



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Каждый подход к обучению индивидуален, и обстановка в учебных помещениях в первую очередь должна быть организована самими учениками и учителем так, как им комфортно. Удачный же дизайн помещения должен им помочь создавать эту обстановку, давать возможность

выбора. Упростив задачу, можно выделить несколько основных принципов дизайна помещений, которые этому соответствуют:

1 Трансформируемые зоны

Использовать мобильную мебель, чтобы легко трансформировать пространство под разные виды деятельности.

2 Зоны отдыха

Организовать зоны отдыха, где можно, помимо прочего, проводить занятия в неформальной обстановке с использованием мягкой мебели. Это касается не только младших, но и старших классов, особенно если в школе мало зон отдыха в рекреациях и коридорах.

3 Коммуникация на стенах

Организовать маркерные, грифельные или пробковые поверхности, где рисовать или крепить свои методические материалы, рисунки, идеи и пр. Такие поверхности лучше индивидуализируют пространство, чем типовые стенды с ячейками.

4 Эргономичные системы хранения

Продумать удобные и желательно мобильные системы хранения. Не устраивать выставки всего методического материала на стеллажах. Это приводит к визуальному шуму, скоплению пыли, атмосфере беспорядка. Можно вынести на открытые зоны только самый необходимый и интересный материал.

Санитарные правила

СП 2.4.3648-20

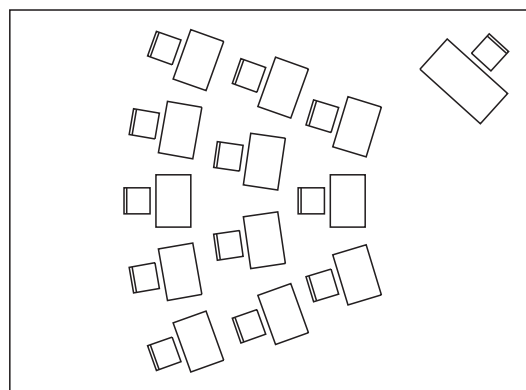
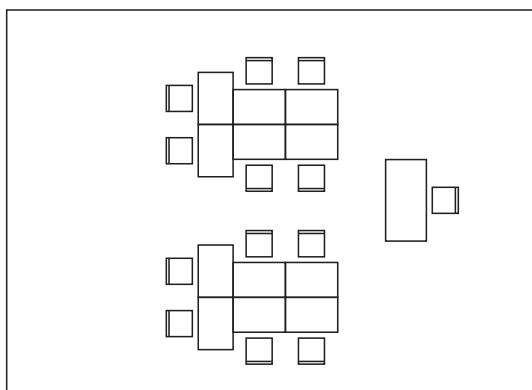
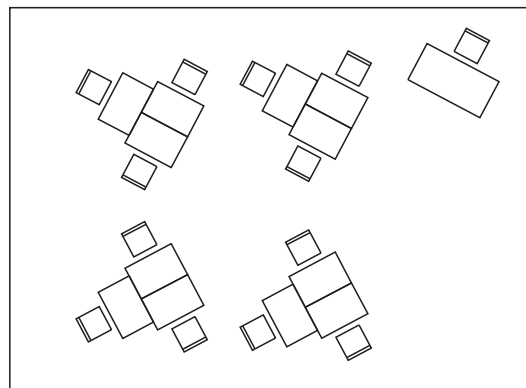
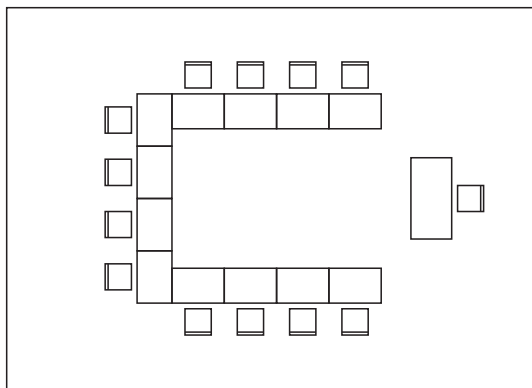
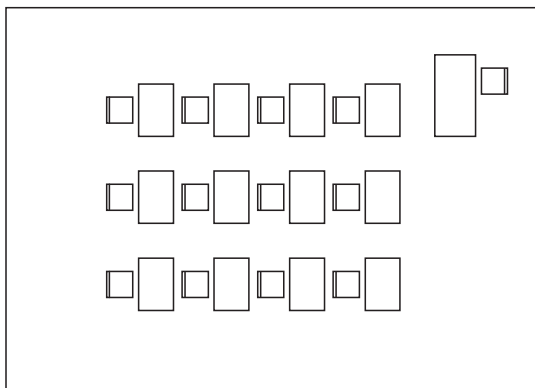
2.3.2. Допускается предусматривать трансформируемые пространства для многофункционального назначения (трансформируемые) (актовый зал, обеденный зал, рекреации, библиотека, спортивный зал, учебные классы, аудитории) в соответствии с задачами образовательного процесса, при условии их оборудования согласно Правилам. Для обеспечения передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по собственной территории и объектам хозяйствующим субъектом должны проводиться мероприятия по созданию доступной среды для инвалидов.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Расстановка столов/парт в учебных зонах

Согласно современным тенденциям образования формат с линейным потоком информации может сменяться живым пространством обучения с различными схемами расстановки учебных столов. Чтобы у педагогов был

стимул трансформировать учебные зоны и эффективно использовать образовательное пространство, следует обеспечить им эту возможность с помощью легких мобильных столов, стульев и свободного пространства.



**Санитарные правила
СП 2.4.3648-20**
2.4.3. При организации образовательной деятельности без использования учебной доски мебель для учебных заведений может быть расставлена в ином порядке. В зависимости от назначения помещений используются различные виды мебели, при этом допускается использование многофункциональной (трансформируемой) мебели.

КАБИNETЫ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

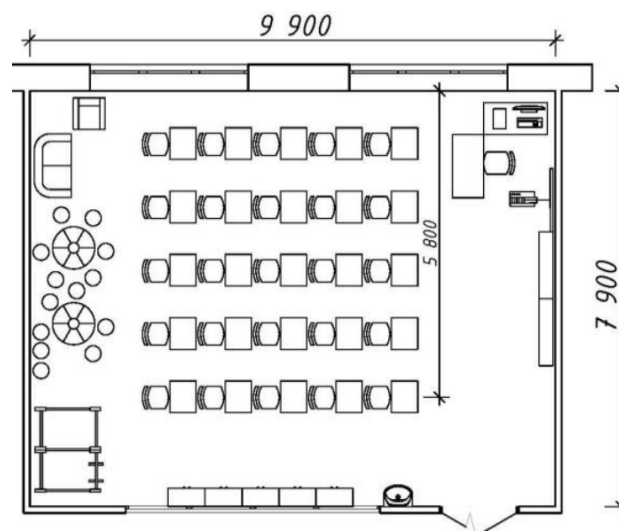
Кабинеты начальных классов (1–4 класс) размещаются в закрепленных за каждым классом учебных помещениях. Требования к этим кабинетам особые, так как в них ученики проводят основное время учебы и отдыха, хранят личные вещи. По сути своей кабинет начальных классов является универсальным, так как здесь проводятся занятия почти по всем предметам начальной школы. При оснащении кабинета обратите внимание, что необходимо:

- достаточные габариты помещения для различных расстановок учебной зоны с учетом МГН
- зона групповой работы
- зоны отдыха
- индивидуальные системы хранения учебного материала для каждого ученика
- мобильные индивидуальные парты для разных сценариев учебы
- полноценное рабочее место в зоне учителя. Желательно обеспечить учителю стационарное место для оборудования (компьютер, принтер) и мобильный стол
- коммуникационная зона (классный уголок)

И если при планировании новой школы можно заранее учесть все рекомендации, то в школах старого образца сложнее оснастить помещение из-за ограниченных размеров (типовые проекты старых школ имеют другой стандарт габаритов помещения и не учитывают современные нормы доступности). Например, большую зону отдыха и зону групповой работы можно вынести в рекреацию и сделать ее общей для нескольких классов. Системы хранения помогут организовать индивидуальные шкафчики для каждого ребенка. Учитывайте, что в личных шкафчиках учеников младших классов может храниться спортивная форма и материалы для изобразительного искусства, материалы для дополнительных занятий.



Рекреация в типовой панельной школе перед учебными помещениями адаптирована как часть учебного пространства. Такая общая рекреация помогла создать необходимые зоны отдыха, дополнительные учебные зоны, которые не учитывало старое зонирование школы



Такой принцип помещения для начальных классов (не включая спальню и игровую) предложен в методических рекомендациях «Проектирование зданий общеобразовательных организаций» (развитие положений СП 251.1325800.2016) для новых школ

Санитарные правила СП 2.4.3648-20

3.4.6. Обучающиеся 1–4 классов размещаются в закрепленных за каждым классом учебных кабинетах, за исключением обучения, требующего специального оборудования.

3.4.14. Площадь учебных кабинетов без учета площади, необходимой для расстановки дополнительной мебели (шкафы, тумбы и другие), для хранения учебных пособий и оборудования рабочего места преподавателя, должна рассчитываться следующим образом:

- не менее 2,5 м² на одного обучающегося при фронтальных формах занятий;
- не менее 3,5 м² на одного обучающегося при организации групповых форм работы и индивидуальных занятий.



КАБИНЕТЫ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

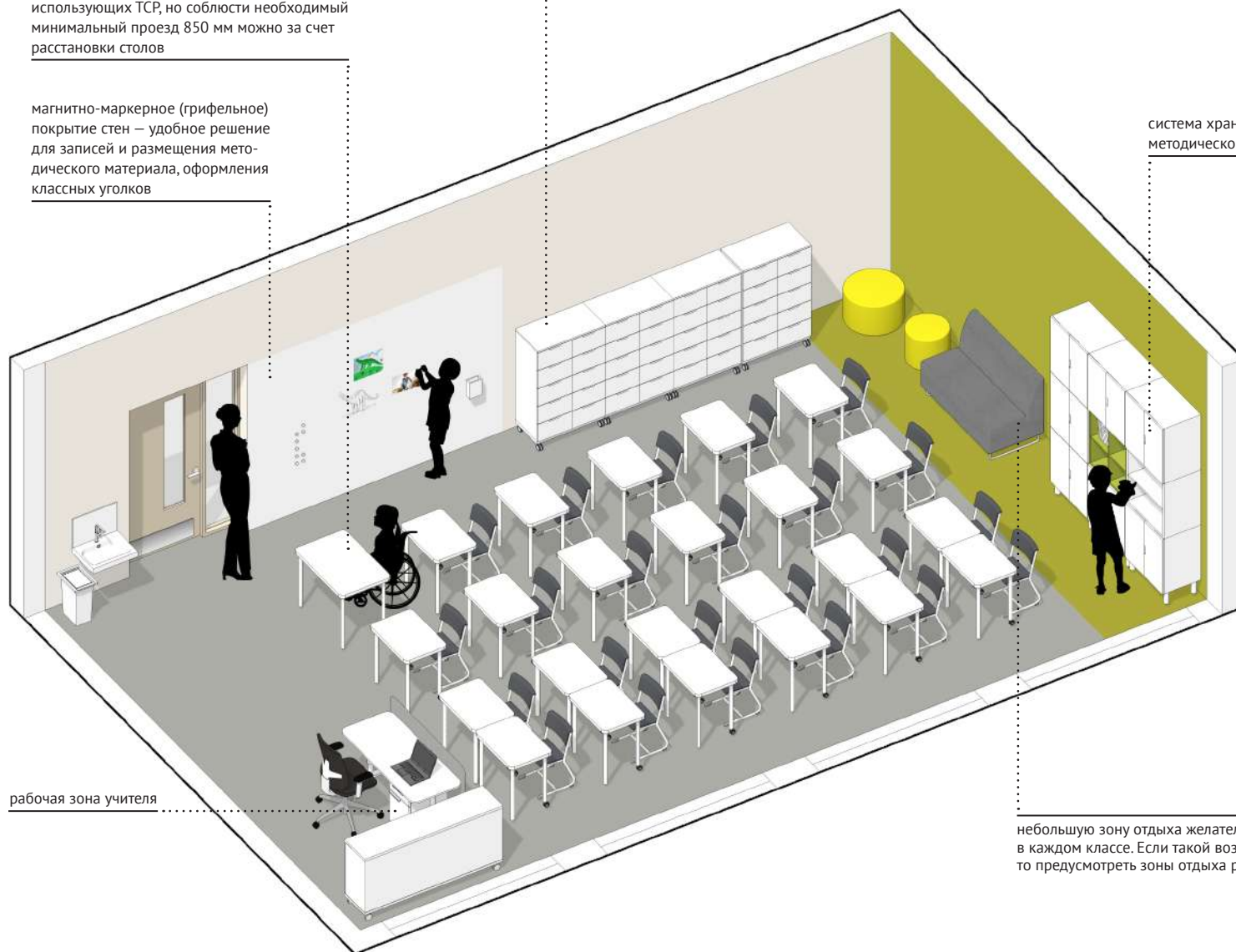
Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда

размеры типовых классов в школах старого образца не предусматривали обучение детей, использующих ТСР, но соблюсти необходимый минимальный проезд 850 мм можно за счет расстановки столов

магнитно-маркерное (грифельное) покрытие стен — удобное решение для записей и размещения методического материала, оформления классных уголков

в кабинете младших классов необходимо предусмотреть шкафчики для личных вещей учеников (материалы для изо, спортивная форма). В новых школах иногда для этого проектируется отдельное помещение или шкафчики в коридорах

система хранения для методического материала



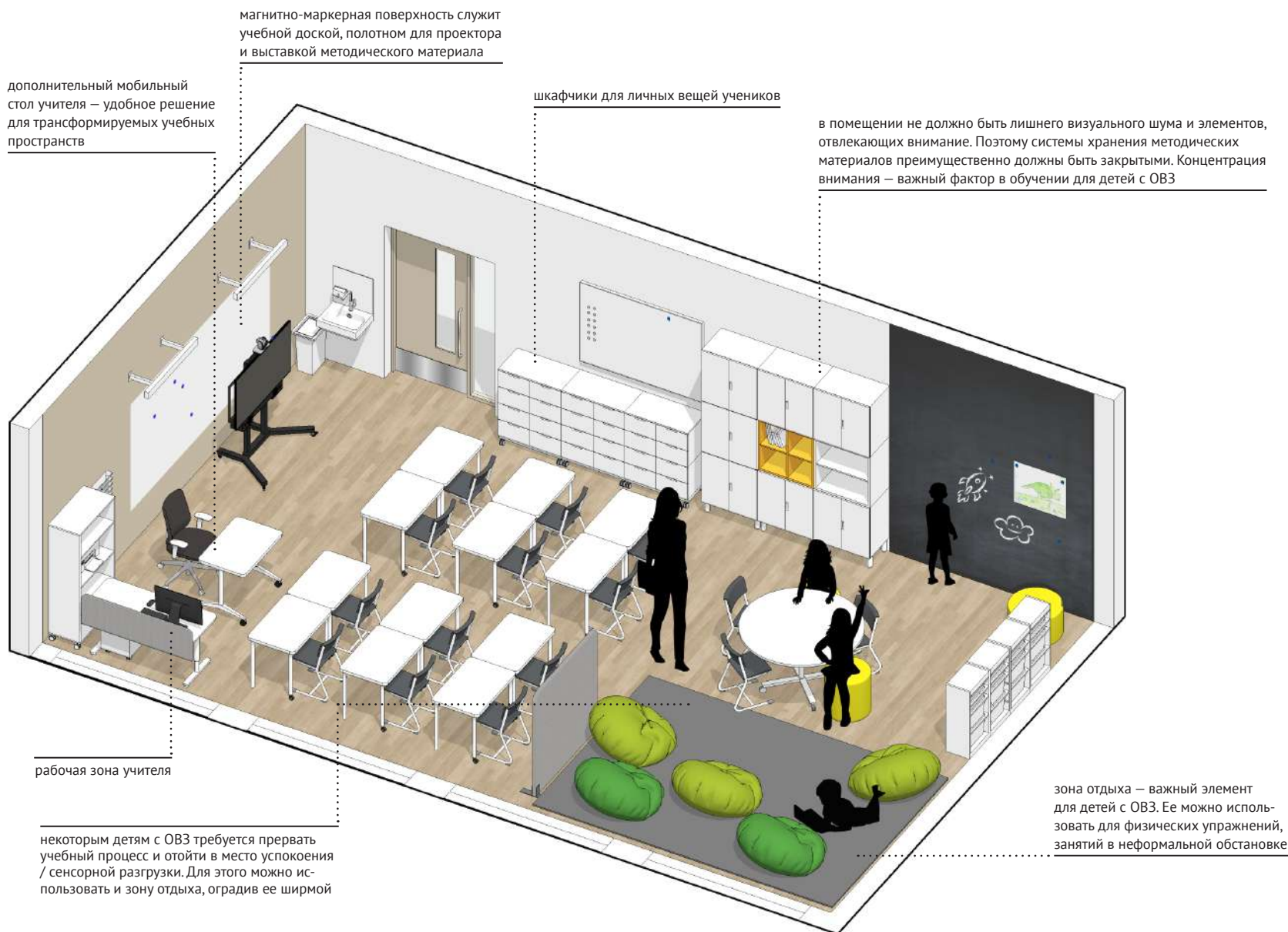
рабочая зона учителя

небольшую зону отдыха желательно делать в каждом классе. Если такой возможности нет, то предусмотреть зоны отдыха рядом с кабинетом

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

КАБИНЕТЫ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Отдельные (коррекционные) школы. Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

В отдельных (коррекционных) школах наполняемость классов ограничена (до 12 человек в зависимости от образовательных программ). При стандартных типовых габаритах старого фонда это позволяет сделать полноценные зоны отдыха, групповой работы или тихую зону в одном помещении

КАБИНЕТЫ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Интересный опыт



Школа № 149, г. Москва



Начальная школа-детский сад № 76 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, г. Тюмень, Тюменская область



Школа-лаборатория «Новый взгляд», г. Москва

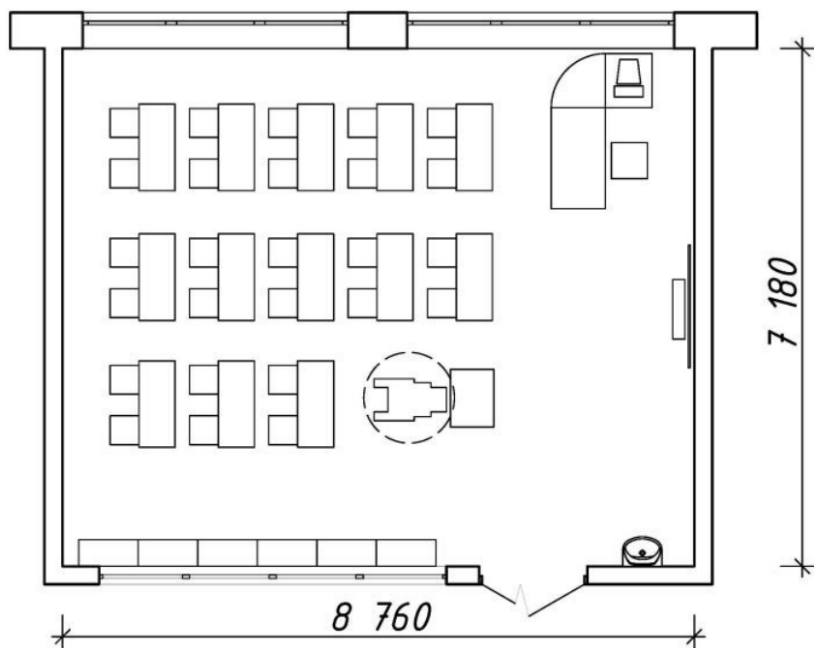


Школа № 158, г. Москва

КАБИНЕТЫ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА / КАБИНЕТЫ ТЕОРИИ

Кабинеты предметов гуманитарного цикла – это в основном помещения пребывания детей старшей школы (5–11 класс), которые, как правило, занимают по классно-кабинетной системе. В этом разделе описаны и принципы организации пространства любых кабинетов, которые задействуются для теоретического обучения в рамках предметной области естественно-научного цикла. В зависимости от устройства школы кабинеты могут быть как универсальными, так и закрепленными за определенными предметами. Независимо от этого рекомендуется учитывать:

- визуальную чистоту пространства
- зоны отдыха
- мобильные парты для разных сценариев учебы



Такой принцип зонирования помещения для старших классов предложен в методических рекомендациях «Проектирование зданий общеобразовательных организаций» (развитие положений СП 251.1325800.2016) для новых школ

- полноценное рабочее место в зоне учителя (желательно и мобильное, и стационарное)
- достаточные габариты помещения для различных расстановок учебной зоны с учетом МГН

Если вы имеете дело со старым фондом, то габариты помещения могут ограничить вас, но многие преобразования вполне доступны.



Сложная стационарная графика и портреты превращаются в визуальный шум, это ограничивает возможности детей и учителей оформлять помещение на свое усмотрение. Декорируйте помещения с помощью коммуникационных поверхностей, мобильной экспозиции методического материала

Санитарные правила СП 2.4.3648-20

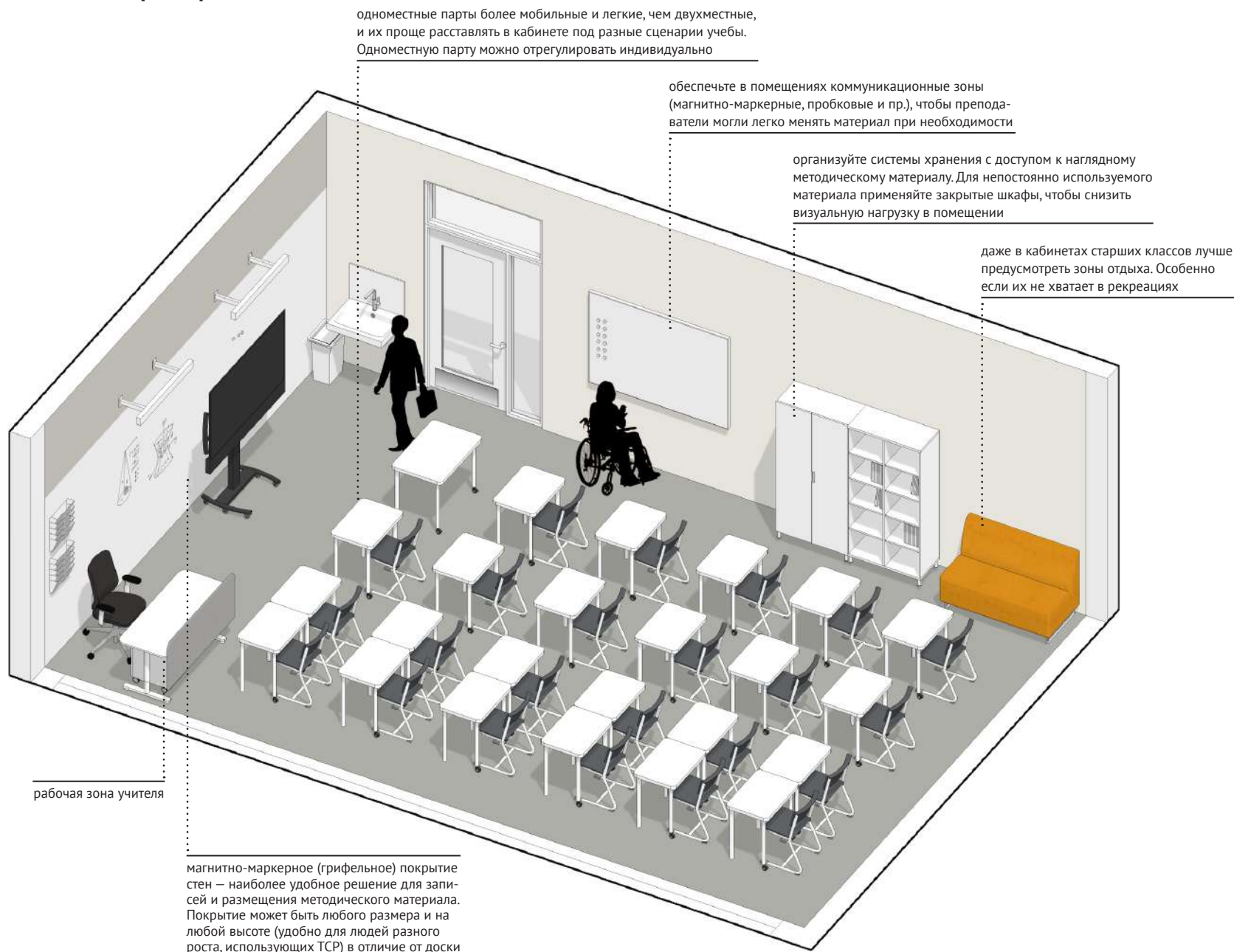
3.4.7. Для обучающихся 5–11 классов образовательный процесс может быть организован по кабинетной системе. При невозможности обеспечить обучающихся 5–11 классов учебной мебелью, соответствующей их росту, во всех учебных кабинетах и лабораториях, задействованных в образовательном процессе, обучение проводится в одном учебном кабинете, оборудованном мебелью, соответствующей росту и возрасту обучающихся. Приобретаемая учебная мебель должна иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия.

3.4.14. Площадь учебных кабинетов без учета площади, необходимой для расстановки дополнительной мебели (шкафы, тумбы и другие), для хранения учебных пособий и оборудования рабочего места преподавателя, должна рассчитываться следующим образом:
– не менее 2,5 м² на одного обучающегося при фронтальных формах занятий;
– не менее 3,5 м² на одного обучающегося при организации групповых форм работы и индивидуальных занятий.



КАБИНЕТЫ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА / КАБИНЕТЫ ТЕОРИИ

Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

КАБИНЕТЫ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА / КАБИНЕТЫ ТЕОРИИ

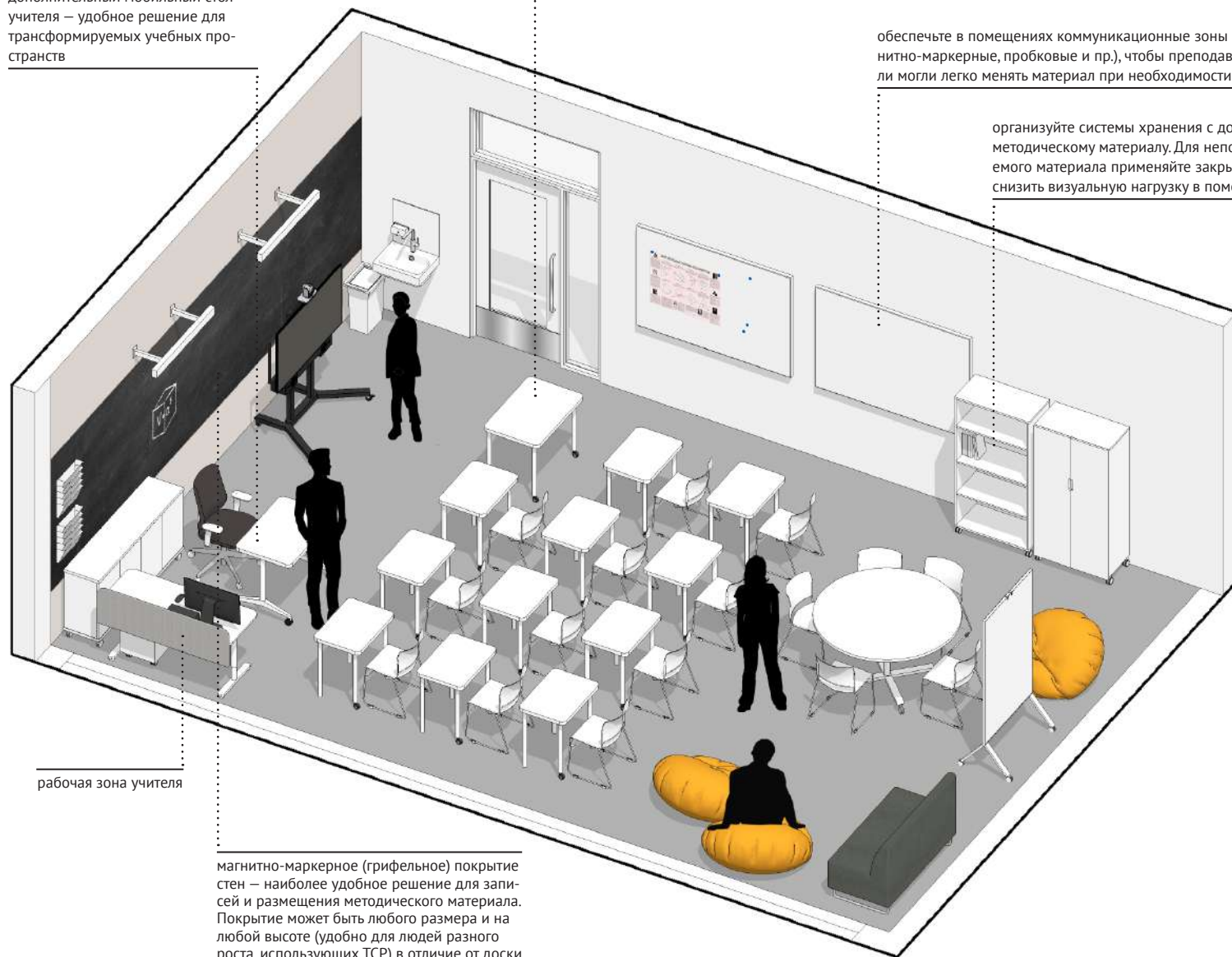
Отдельные (коррекционные) школы. Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда

дополнительный мобильный стол учителя – удобное решение для трансформируемых учебных пространств

одноместные парты более мобильные и легкие, чем двухместные, и их проще расставлять в кабинете под разные сценарии учебы. Одноместную парту можно отрегулировать индивидуально

обеспечьте в помещениях коммуникационные зоны (магнитно-маркерные, пробковые и пр.), чтобы преподаватели могли легко менять материал при необходимости

организуйте системы хранения с доступом к наглядному методическому материалу. Для непостоянно используемого материала применяйте закрытые шкафы, чтобы снизить визуальную нагрузку в помещении



рабочая зона учителя

магнитно-маркерное (грифельное) покрытие стен – наиболее удобное решение для записей и размещения методического материала. Покрытие может быть любого размера и на любой высоте (удобно для людей разного роста, использующих ТСР) в отличие от доски

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

В отдельных (коррекционных) школах наполняемость классов ограничена (до 12 человек в зависимости от образовательных программ). При стандартных типовых габаритах старого фонда это позволяет сделать полноценные зоны отдыха, групповой работы или тихую зону в одном помещении

КАБИНЕТЫ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА / КАБИНЕТЫ ТЕОРИИ

Интересный опыт



Школа «Снегири», г. Москва



Школа-интернат «Эверест», реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы, г. Екатеринбург, Свердловская область



Школа «Адымнар», г. Казань, Республика Татарстан



Школа № 3, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы, г. Екатеринбург, Свердловская область

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КЛАСС

Что это?

В общепринятом значении понятие «универсальный класс» используется по отношению к образовательному профилю: обучающиеся выбирают учебные предметы на углубленном уровне с учетом индивидуальных интересов. В данном контексте — это универсальное помещение, оснащенное мобильной разнообразной мебелью, которая позволяет обучающимся самим выбирать индивидуальное учебное место, а преподавателю легко трансформировать учебное помещение под образовательные задачи.

Ключевое отличие от обычного трансформируемого класса — легкость и возможность обустроить рабочее место индивидуально и максимально гибко. Простые ростовые столы, которые требуют усилий и времени для установки на определенную высоту, не относятся к такой мебели. Здесь речь о быстро трансформируемой мебели с возможностью самими обучающимися выбрать удобную для них конфигурацию индивидуально на каждом занятии, а также разместиться так, как удобно: сидя, стоя, используя мягкую мебель.

Пример мебели, которая может быть в универсальном классе: парты с газлифтом или электроприводом для работы стоя или сидя, стулья с газлифтом, динамические стулья, стулья для работы полустоя. Оснастить большинство помещений школы такой мебелью бывает проблематично и из-за ее стоимости, и из-за отсутствия свободного пространства для ее полноценного использования с разными сценариями расстановки парт. Но одно такое помещение реализовать вполне возможно.

Для чего?

В образовательном процессе помещение можно использовать для занятий, которым способствует более расслабленная индивидуальная среда: выступления, презента-

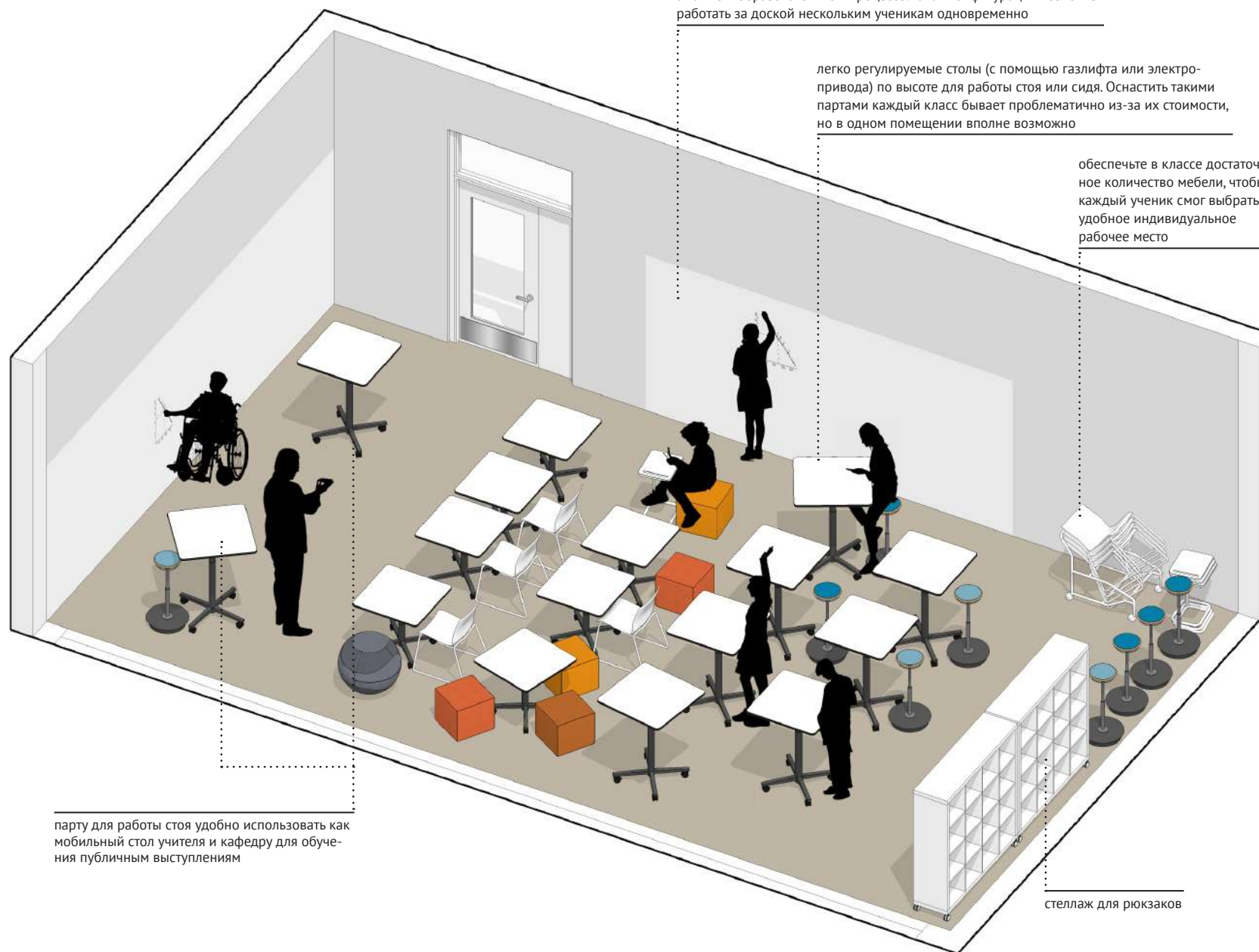
ции, обсуждения. Также оно может использоваться для классической теоретической работы, внеурочной деятельности, школьных и родительских собраний, как точка сбора школьных движений, лекторий и пр.



Международный опыт. Школа, г. Ауриנקовуори, Финляндия

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КЛАСС

Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда



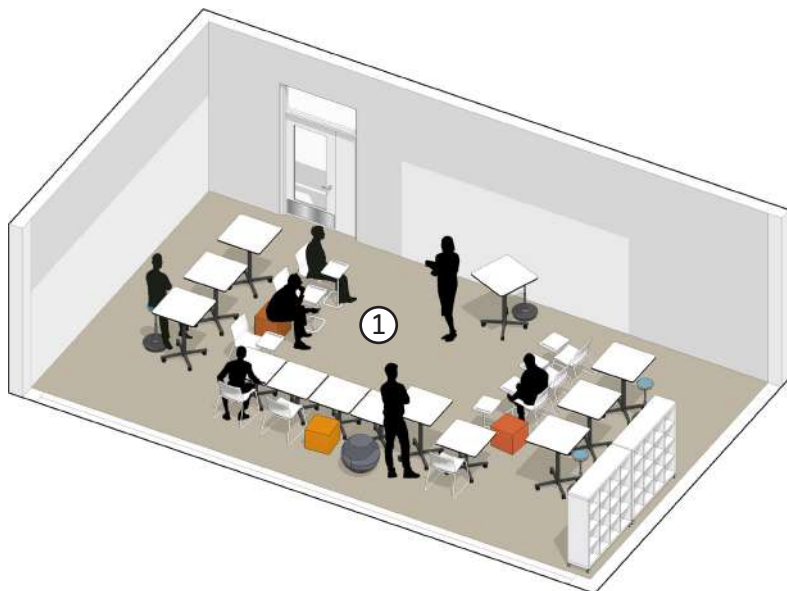
Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Ключевое отличие универсального класса от типового класса для теории — возможность индивидуального выбора рабочего места

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КЛАСС

Сценарии использования

Универсальный класс может быть отдельным помещением или частью медиатеки/библиотеки, рекреации. Его оснащение и использование зависит от задач.

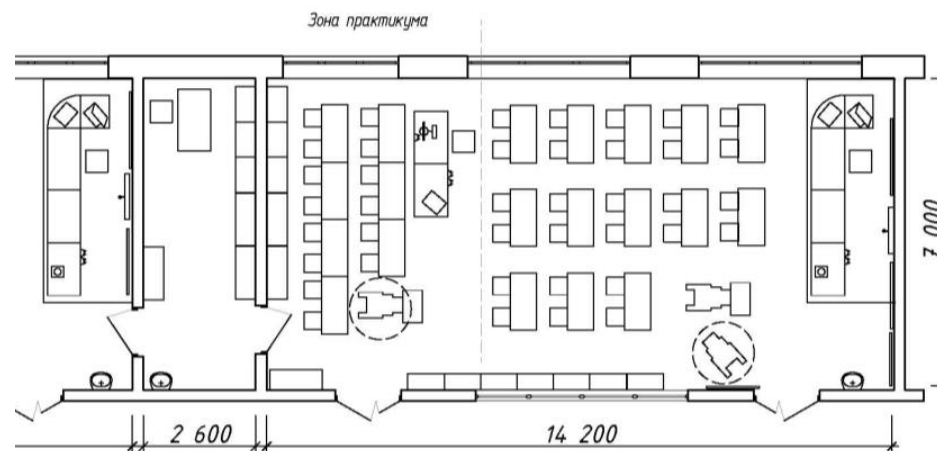
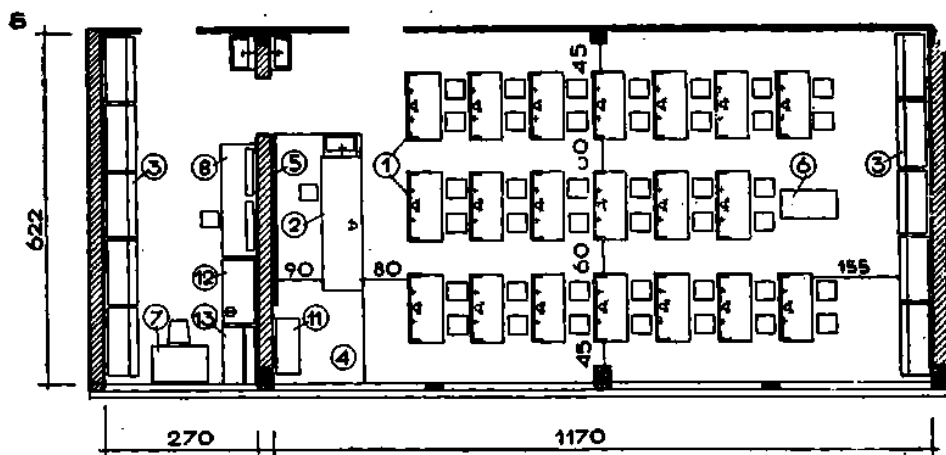
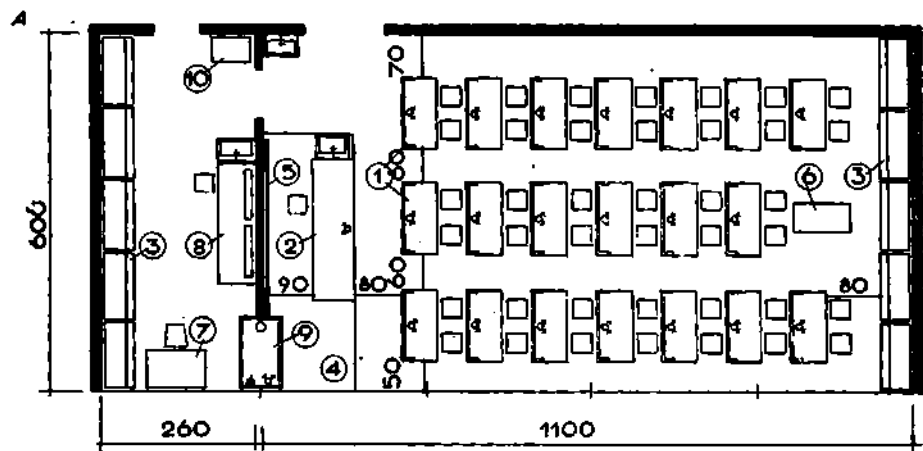


1. Собрания, лекции, творческие встречи
2. Коворкинг, хакатоны, викторины, командные интеллектуальные игры, командное обучение
3. Собрания, лекции, занятия в неформальной обстановке, кружки дополнительного образования
4. Коворкинг, отдых, внеурочная деятельность, шахматная гостиная

КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Размеры помещений старого фонда обусловлены планировочными решениями. Для новых школ такие размеры не подходят, так как они не учитывают современные планировочные принципы: трансформируемость, новое оборудование, формат обучения (не только фронталь-

ный), инклюзию, полноценные практические зоны, проектное обучение. Но даже помещения старого фонда можно преобразовать за счет планировочных решений и зонирования школы.



Принцип оснащения кабинетов физики и химии нового образца. Развитие положений СП 251.1325800.2016 «Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования»

Типовая планировка старого образца для помещений лабораторий химии (А) и физики (Б). Школы и школы-интернаты. Чалдымов А.К., Степанов В.И. и др., Стройиздат, М., 1964



КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Проблематика

Современные подходы в изучении предметов естественно-научного цикла предполагают вовлечение учеников с помощью практических занятий, экспериментов, опытов в разных форматах и современного оборудования (ноутбуки, цифровые лаборатории): работа в командах, мини-группах, индивидуальные проекты и исследования. Кабинеты естественных наук должны обеспечивать эту возможность.

Решения

Чтобы оснастить полноценные практико-ориентированные помещения, учитывающие современное оборудование, размеры столов, можно пересмотреть общее зонирование школы. Например, разделить помещения на теоретические/демонстрационные и практико-ориентированные.

В зависимости от размеров школы и свободных пространств эти помещения могут быть привязаны к отдельным предметным областям или использоваться универсально при необходимости. Сами помещения также могут быть гибкими и не всегда быть оснащены исключительно для практической работы.

Возможные сценарии для отдельных помещений:

- сценарий 1. Гибкие учебные классы: все коммуникации разводятся с потолка (вода, электрика, газ). В любой точке помещения можно создать практическую зону. Такое помещение универсальное и может использоваться как для теоретической, так и для полноценной практической деятельности
- сценарий 2. Практические зоны вдоль стен или островные решения. Экономное простое решение, так как все коммуникации разводятся вдоль стен или с помощью стоек с потолка (вариант для острова)
- сценарий 3. Теоретические помещения и одна (или более) полноценная общая лаборатория. В таком случае

лаборатория может проектироваться с островными группами столов со стационарными инженерными выводами



Типовая планировка старого образца ограничивает образовательные возможности. В такой конфигурации возможна только парная практическая работа и столешницы типовых парт не позволяют размещать современное оборудование: ноутбуки, цифровые лаборатории. Если к столам не подведены коммуникации, то и вовсе полноценная практическая работа ограничена



Современное оснащение для предметов естественно-научного цикла требует нового подхода в планировочных решениях кабинетов. На рабочих столах могут одновременно размещаться ноутбуки, цифровые лаборатории, микроскопы и другие приборы. Стандартной двухместной парты для этого недостаточно

Санитарные правила

СП 2.4.3648-20

3.4.8. Учебные кабинеты физики и химии оборудуют демонстрационными столами, установленными на подиуме. Демонстрационные столы должны иметь покрытие, устойчивое к действию агрессивных химических веществ и защитные бортики по наружному краю стола. Лаборантскую и учебный кабинет химии оборудуют вытяжными шкафами.

Нормы СанПиН не учитывают современные планировочные решения кабинетов естественно-научного цикла. Если вы проектируете помещения по принципу кафедры – без привязки предметов к отдельным помещениям, то нет смысла каждый задействуемый кабинет оснащать демонстрационными столами. Оснащайте демонстрационными столами те помещения, где предполагается только теоретическое обучение с демонстрацией



КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

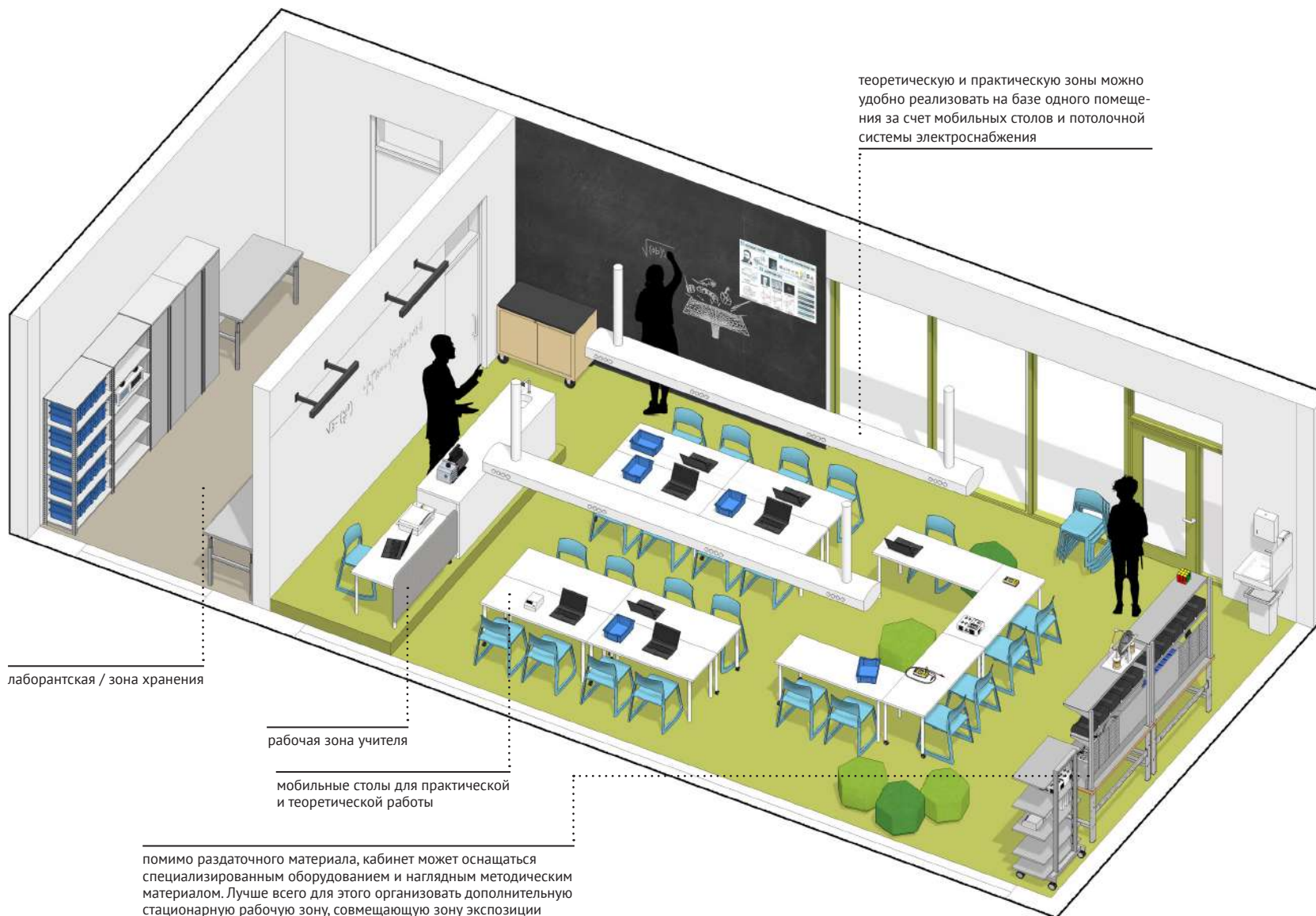
Сценарий 1

Здесь есть демонстрационный стол, мобильные столы учеников, позволяющие разместить методический материал, приборы, ноутбук, и разводка коммуникаций

с потолка. Такое помещение может использоваться для всех форматов учебы: демонстрация с конспектированием, практическая работа, контрольные и др. В примере показано оборудование для проведения урока физики.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Все сценарии кабинетов естественных наук предложены в качестве идей переоснащения типового учебного класса с акцентом на практическую деятельность. Используйте эти идеи и адаптируйте их в зависимости от индивидуальной ситуации



КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

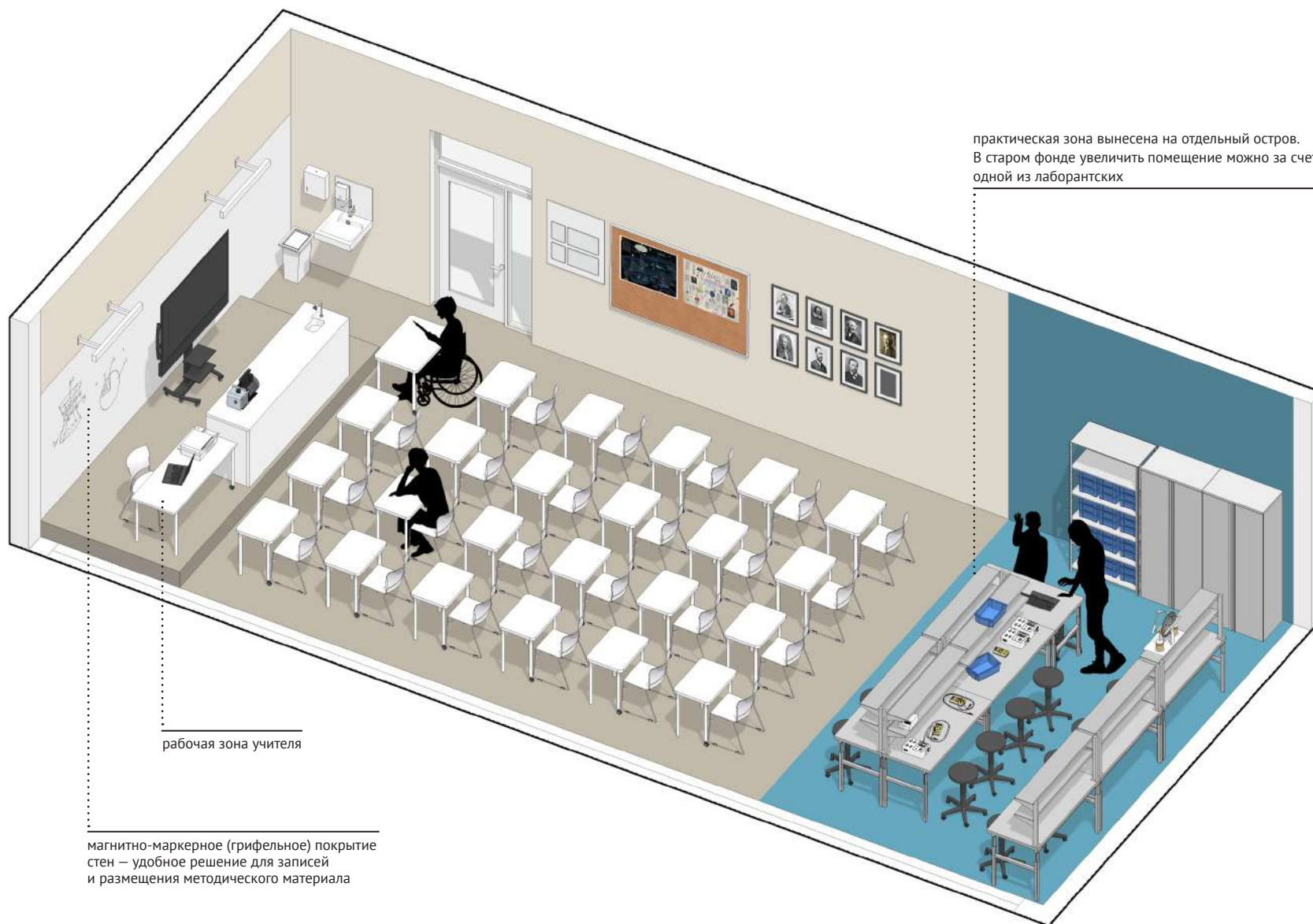
Сценарий 2

В школах с ограниченными ресурсами старого фонда можно создавать практические зоны в помещениях, которые ориентированы были на теоретическую, демон-

страционную работу старого образца, размещая островные практические зоны, или ставить столы для практики вдоль стен. В примере показано оснащение для проведения урока физики.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Все сценарии кабинетов естественных наук предложены в качестве идей переоснащения типового учебного класса с акцентом на практическую деятельность. Используйте эти идеи и адаптируйте их в зависимости от индивидуальной ситуации



рабочая зона учителя

магнитно-маркерное (грифельное) покрытие стен – удобное решение для записей и размещения методического материала

практическая зона вынесена на отдельный остров. В старом фонде увеличить помещение можно за счет одной из лаборантских

КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

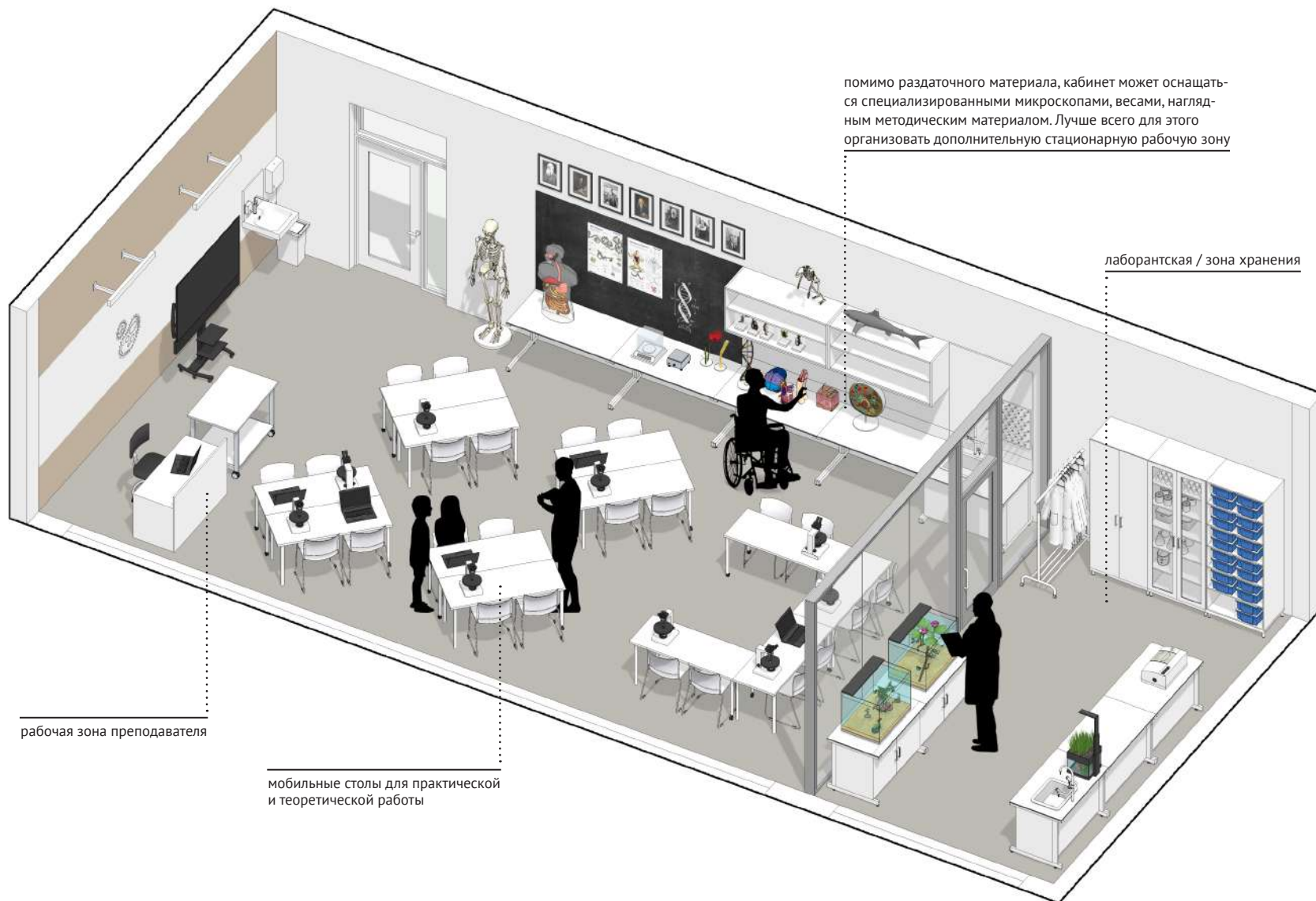
Сценарий 2

В школах с ограниченными ресурсами старого фонда можно создавать практические зоны в помещениях, которые ориентированы были на теоретическую, демонстрационную работу старого образца, размещая практи-

ческие зоны вдоль стен. В примере показано оснащение для проведения урока биологии. В данном случае практических зон вдоль стен и мобильных столов в теоретической зоне вполне достаточно и для полноценной лаборатории, ориентированной на биологию.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Все сценарии кабинетов естественных наук предложены в качестве идей переоснащения типового учебного класса с акцентом на практическую деятельность. Используйте эти идеи и адаптируйте их в зависимости от индивидуальной ситуации



помимо раздаточного материала, кабинет может оснащаться специализированными микроскопами, весами, наглядным методическим материалом. Лучше всего для этого организовать дополнительную стационарную рабочую зону

лаборантская / зона хранения

рабочая зона преподавателя

мобильные столы для практической и теоретической работы

КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

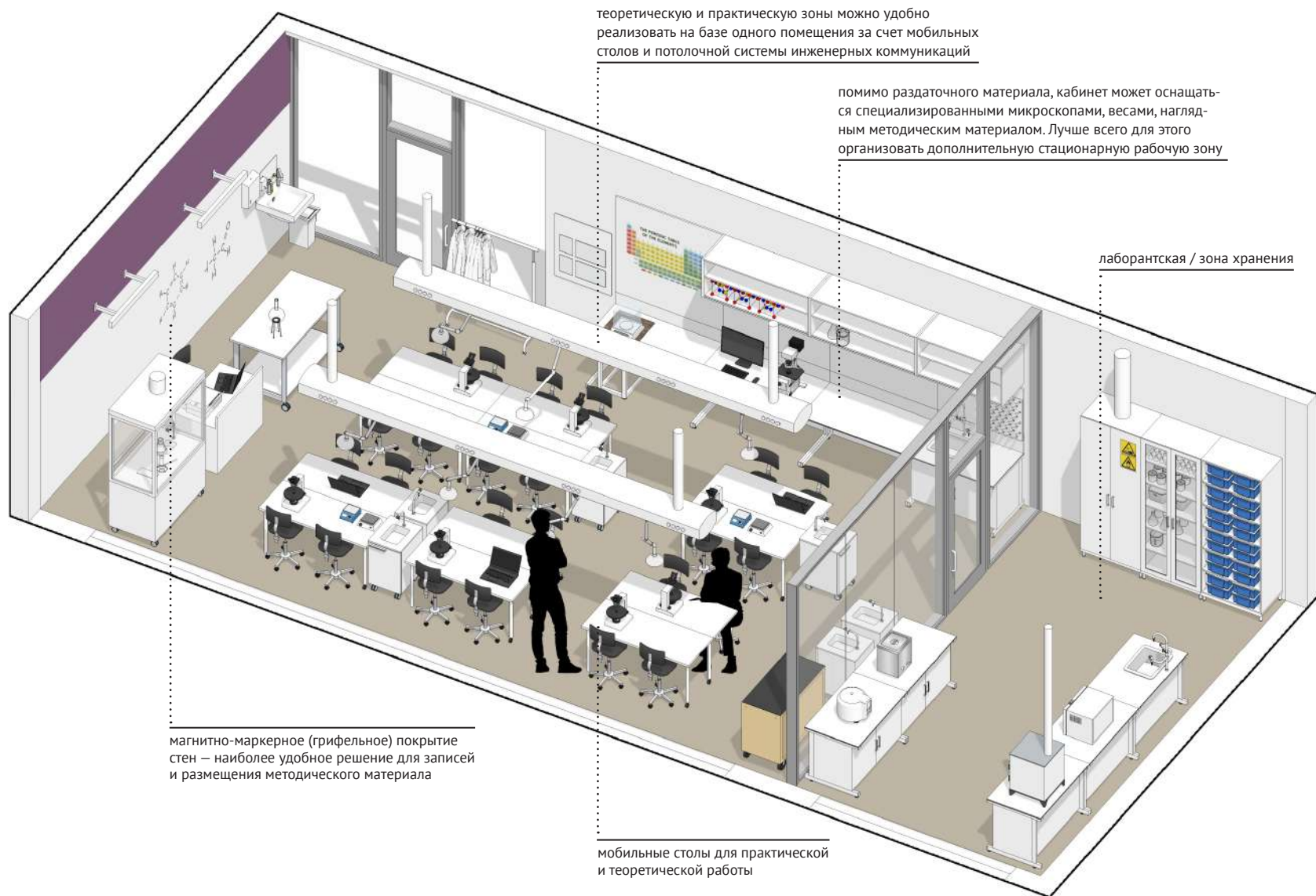
Сценарий 3. Гибкая лаборатория

В помещении есть мобильная практическая зона, но ограниченная демонстрационная, теоретическая. Хотя помещение позволяет при необходимости выстроить работу для фронтального обучения и конспектирования,

но двигать постоянно столы даже с гибким подводом воды, с оборудованием проблематично. Поэтому в дополнение к такому кабинету лучше иметь помещение, ориентированное на теорию.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Все сценарии кабинетов естественных наук предложены в качестве идей переоснащения типового учебного класса с акцентом на практическую деятельность. Используйте эти идеи и адаптируйте их в зависимости от индивидуальной ситуации



КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

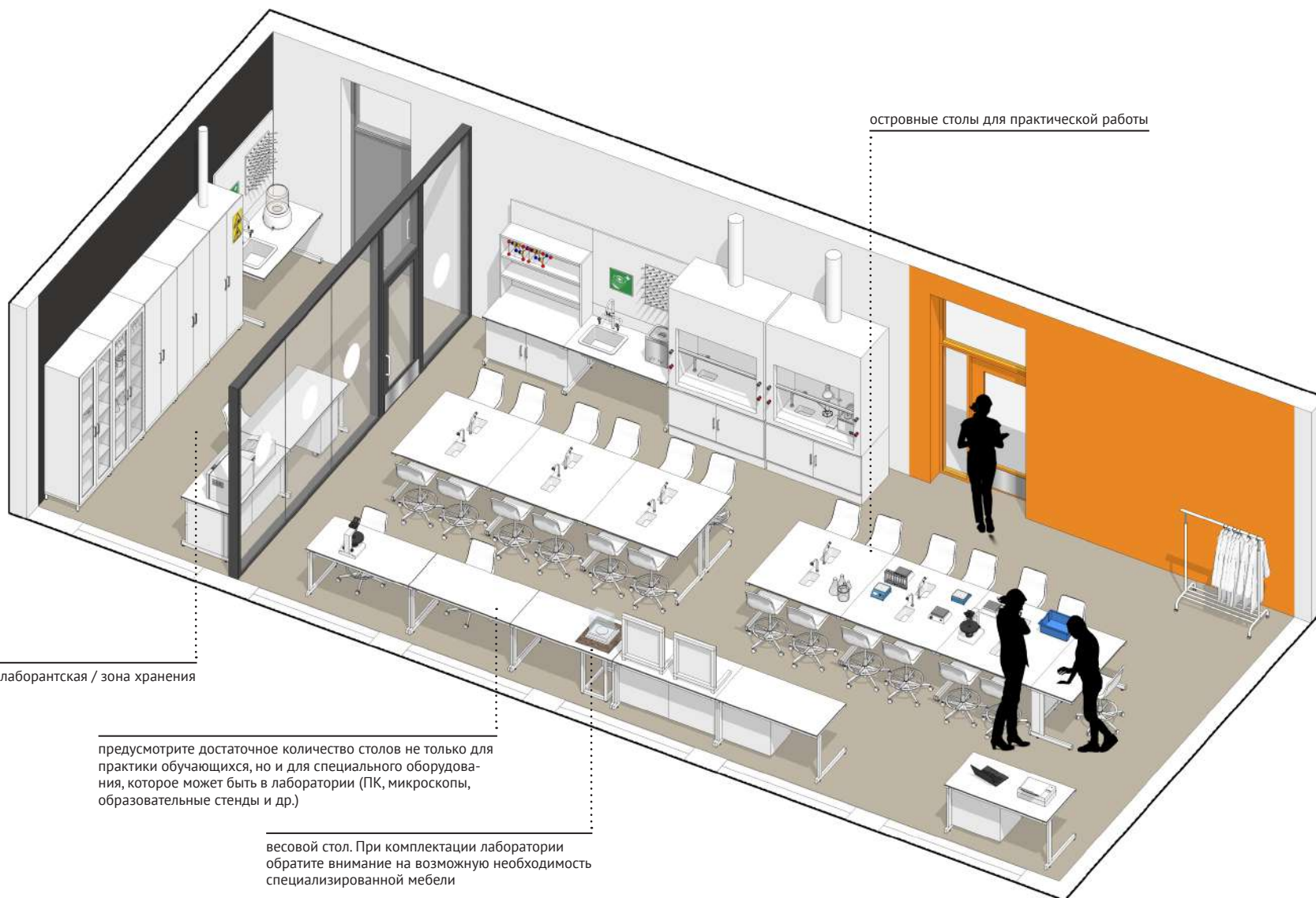
Сценарий 3. Стационарная лаборатория

Столы и коммуникации закреплены стационарно. Это гораздо дешевле, чем использовать гибкие потолочные системы. Такая лаборатория может быть оснащена в школе в дополнение к теоретическим кабинетам естественных

наук или кабинетам с ограниченными практическими зонами. Здесь же проходит полноценная практика. Учитель может сделать заметки на доске, показать небольшую презентацию, но постоянная работа с конспектами, теорией, проведение контрольных не предполагается.

🗨 Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

🚩 Все сценарии кабинетов естественных наук предложены в качестве идей переоснащения типового учебного класса с акцентом на практическую деятельность. Используйте эти идеи и адаптируйте их в зависимости от индивидуальной ситуации



лаборантская / зона хранения

островные столы для практической работы

предусмотрите достаточное количество столов не только для практики обучающихся, но и для специального оборудования, которое может быть в лаборатории (ПК, микроскопы, образовательные стенды и др.)

весовой стол. При комплектации лаборатории обратите внимание на возможную необходимость специализированной мебели

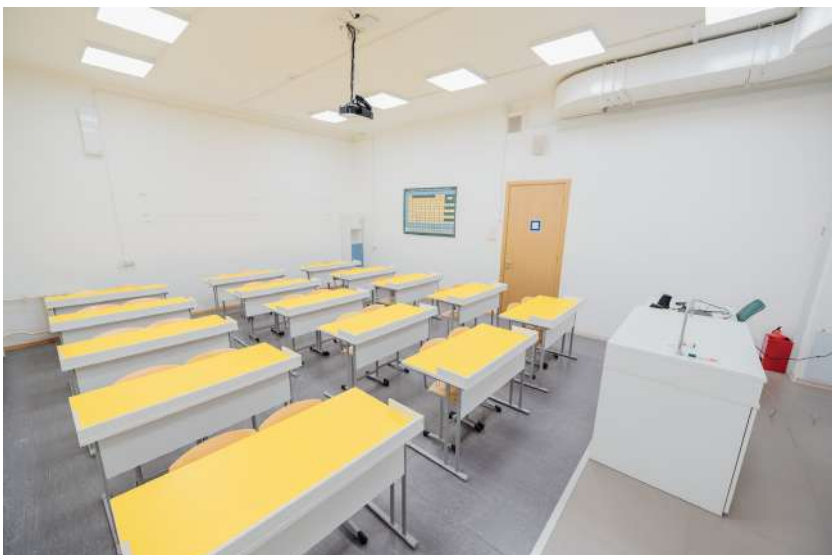


КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Интересный опыт



Образовательный комплекс «Точка будущего», г. Иркутск, Иркутская область
Пример организации в одном помещении практической и теоретической зон



Лицей НИУ ВШЭ, г. Москва
Пример разделения теоретической и практической зоны изучения предметов естественных наук в разных помещениях

КАБИНЕТЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Интересный опыт



Школа № 32, г. Мытищи, Московская область
Пример организации в одном помещении практической и теоретической зон



Школа «Адынмар», г. Казань, Республика Татарстан
Пример совмещения теоретической и практической зоны



«Новая школа», г. Москва
Пример совмещения теоретической и практической зоны



Детский технопарк «Кванториум», г. Тольятти, Самарская область
Пример организации в одном помещении практической и теоретической зон

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИНЕТЫ

В современном образовательном процессе компьютеры могут использоваться не только в кабинетах информатики, но и во всех остальных. Например, любой кабинет, по сути, становится компьютерным, если его дооснастить ноутбуками или ПК. Мы рассмотрим специализированные кабинеты со стационарными компьютерами и совмещенные с другими предметными областями (универсальные компьютерные классы). Все компьютерные кабинеты могут не только использоваться для проведения уроков информатики, но и задействоваться для любой предметной области, а также проведения экзаменов, дополнительного образования. Например, современный образовательный стандарт по предмету «Технология» включает компьютерное моделирование и программирование. В небольшой школе компьютерный класс также может использоваться универсально – как общественный центр школы, в котором расположены медиатека, школьный компьютерный клуб, кабинет дополнительного образования или даже как совмещенный кабинет. Например, иногда в небольших школах совмещается проведение занятий по робототехнике и информатике в одном помещении.

Планировочные решения

Стандартно компьютерный класс задействуется для преподавания информатики. Для этого варианта чаще всего используется планировка с теоретической зоной в центре и компьютерами, расставленными по периметру кабинета. Это наиболее часто встречающееся зонирование помещения, и оно достаточно удобно: преподаватель проводит теоретическое занятие и компьютеры не загромождают видимость доски, а практическая часть урока за компьютерами вдоль стен позволяет преподавателю одновременно видеть, что делает ребенок за каждым компьютером. Если у вас один кабинет, то это оптимальный планировочный вариант.

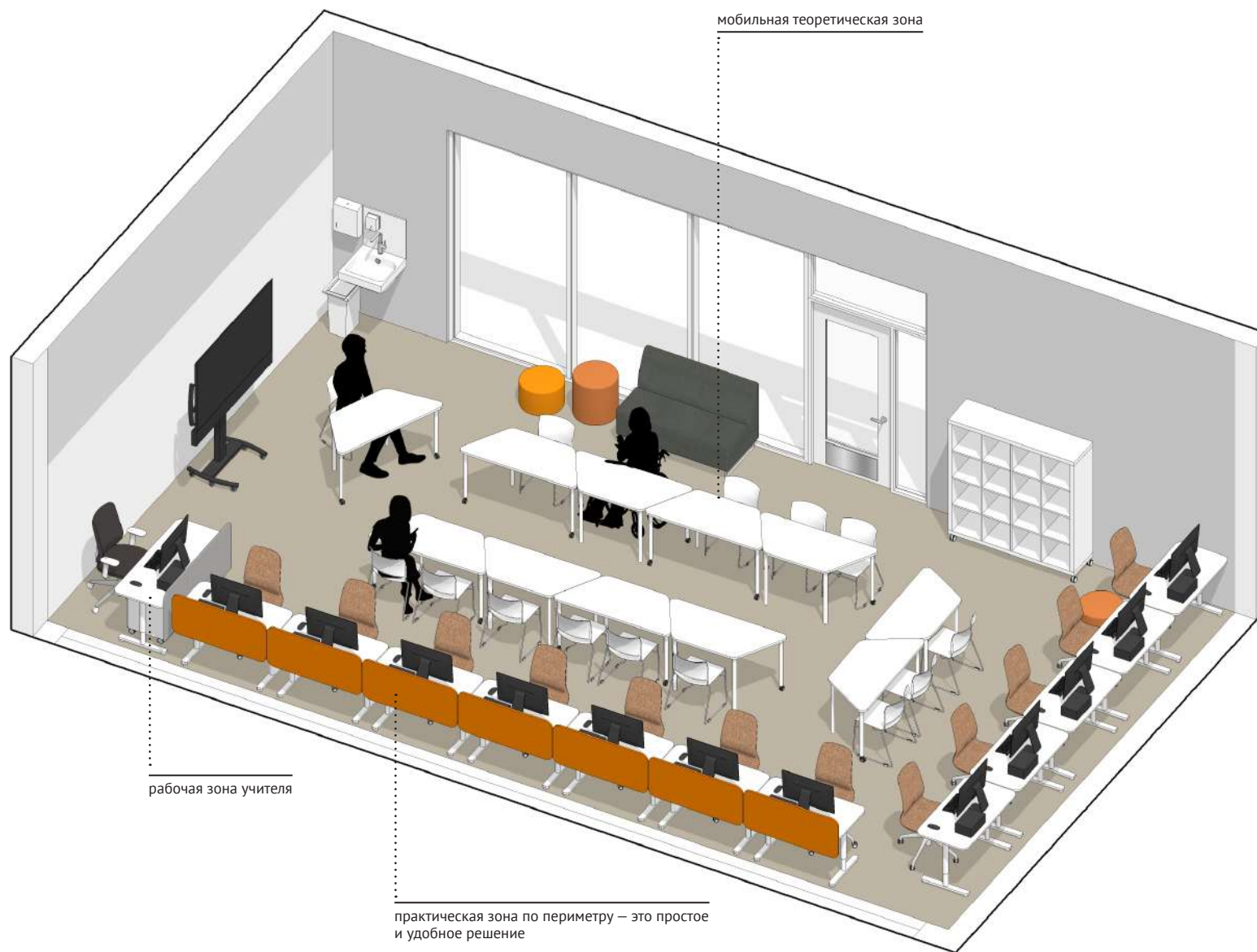
Если же кабинетов несколько, то можно в зависимости от потребности школы сделать несколько вариантов расстановки. Далее на слайдах мы приведем идеи и для стандартного оснащения, и для совмещенного с другими предметными областями.



Наиболее распространенная планировка с теоретической зоной в центре и практической зоной с компьютерами по периметру является и наиболее удобной. Чтобы улучшить дизайн помещения, оснастите его мобильной мебелью и удобными столами для ПК

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИНЕТЫ

Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда

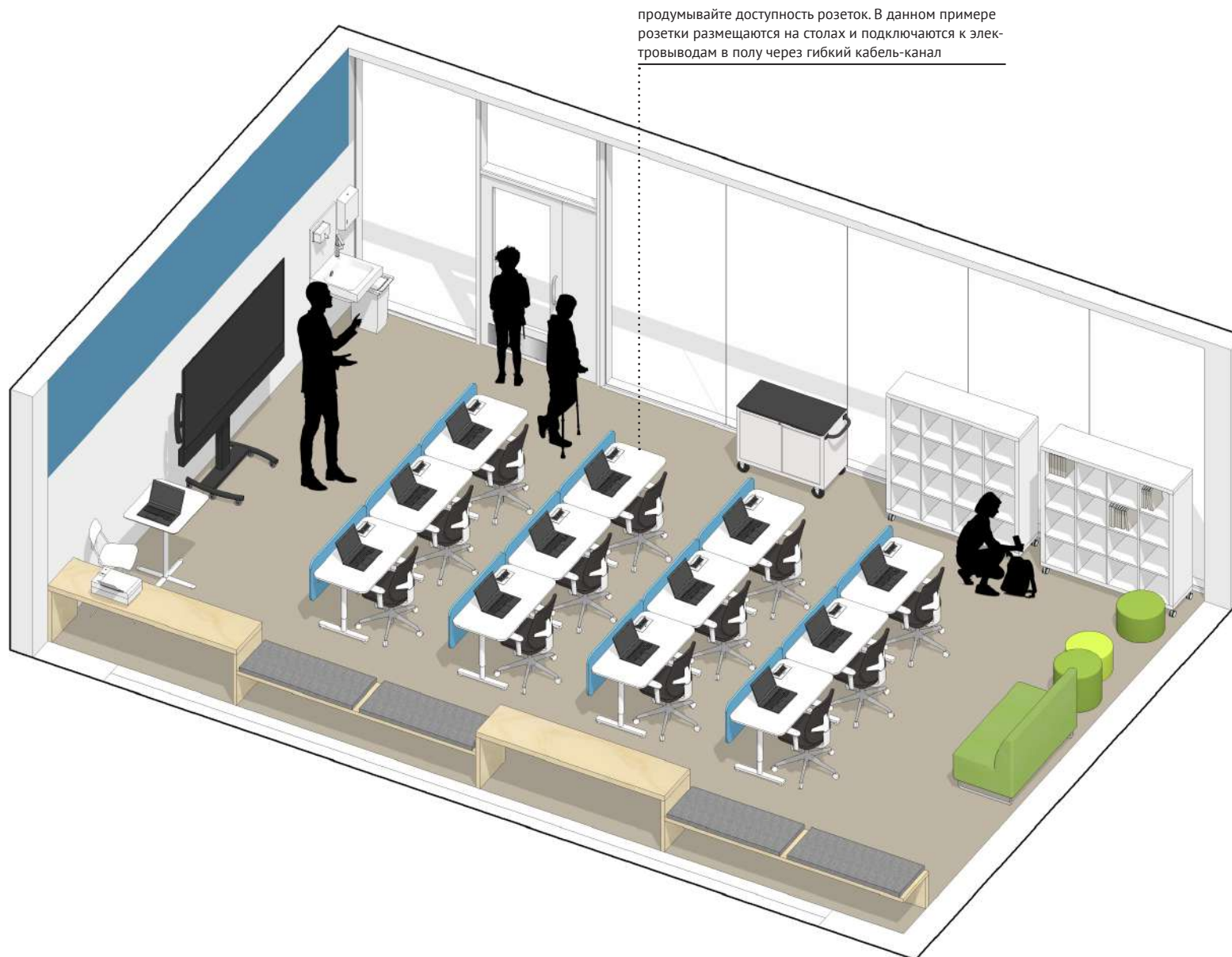


Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Наиболее распространенная планировка с теоретической зоной в центре и практической зоной с компьютерами по периметру является и наиболее удобной

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИNETЫ

Пример оснащения на базе типового кабинета старого фонда



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

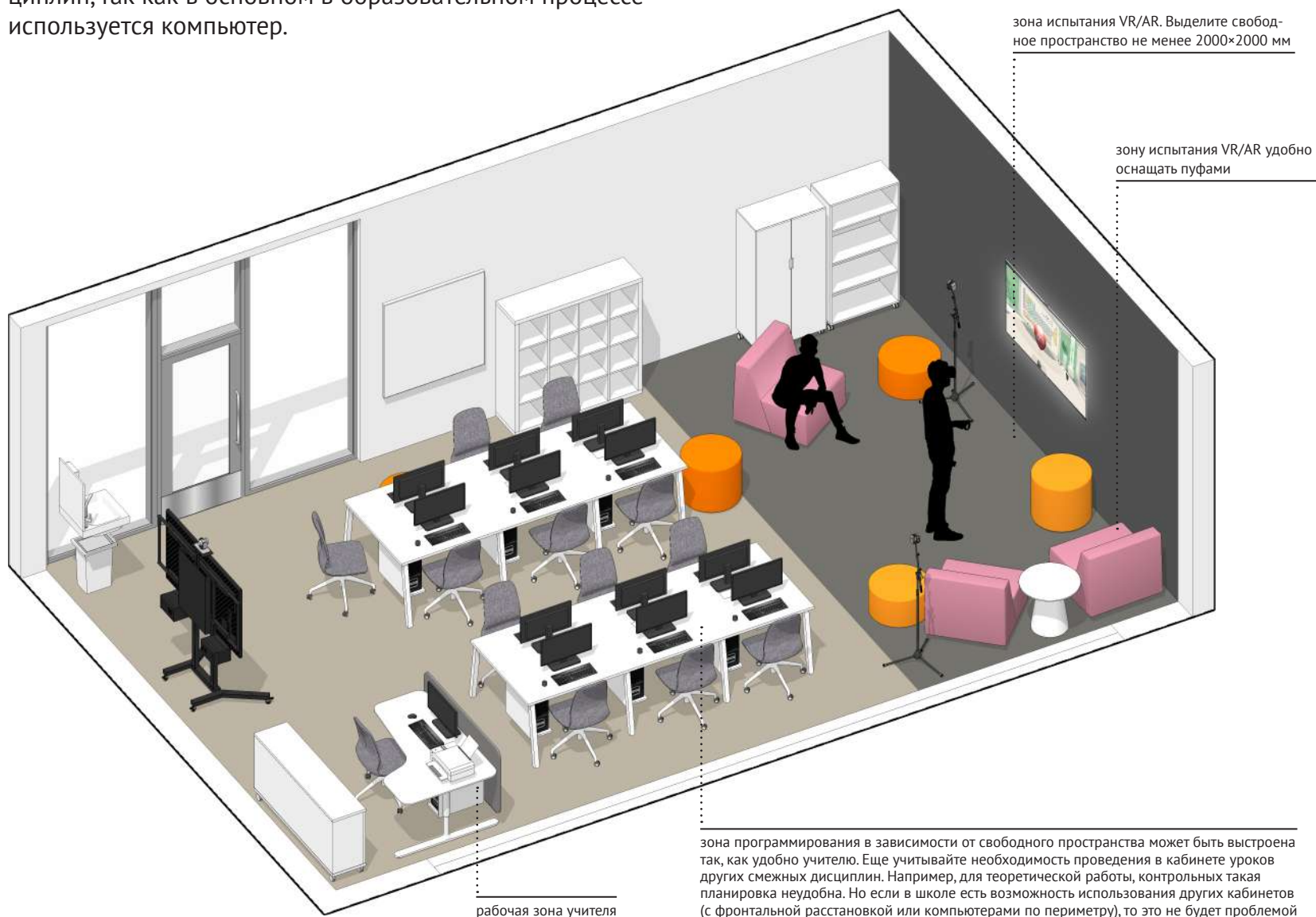
Такой кабинет может быть частью библиотеки/медиатеки и организован как общественное пространство. На его базе можно проводить любые образовательные и внеурочные мероприятия

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИNETЫ

Пример совмещенного кабинета с VR/AR

Технологии VR/AR могут как дополнить любой предмет программы общего образования, так и быть отдельным предметом дополнительного образования. VR/AR можно объединять с компьютерным классом для основных дисциплин, так как в основном в образовательном процессе используется компьютер.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

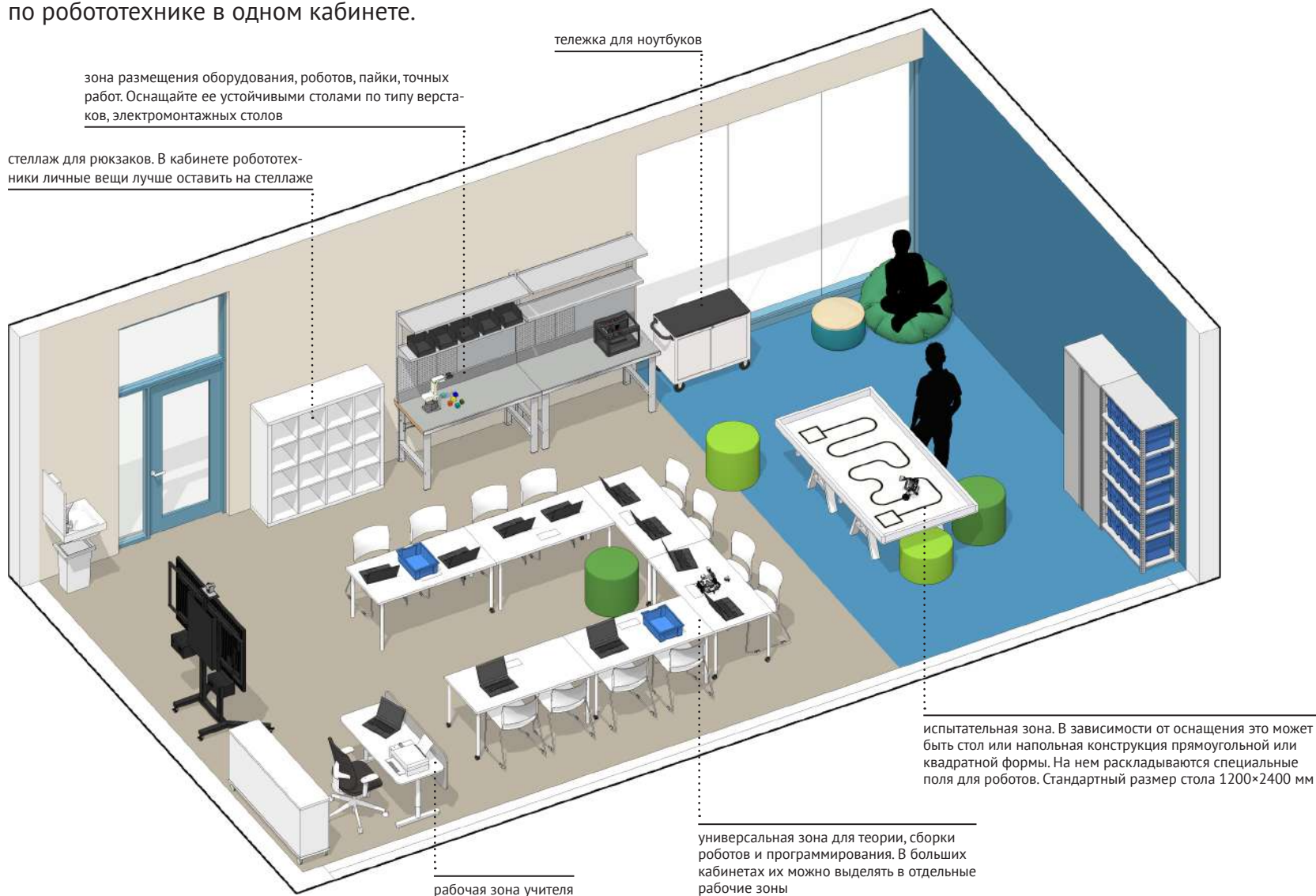


КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИНЕТЫ

Пример совмещенного кабинета с робототехникой

Робототехника рекомендуется в стандартных программах урока «Технология» и является популярным направлением дополнительного образования. Здесь также часто используется компьютер, поэтому в небольших школах удобно совмещать проведение информатики и занятий по робототехнике в одном кабинете.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

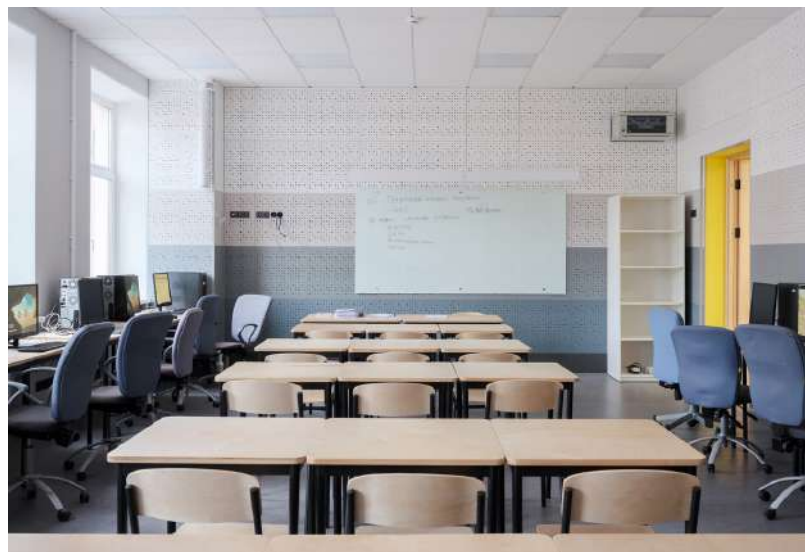


КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИНЕТЫ

Интересный опыт



Сясьстройская школа-интернат, г. Сясьстрой, Ленинградская область



Гимназия № 610, г. Санкт-Петербург



Школа № 6 Выборгского района Санкт-Петербурга, г. Санкт-Петербург



КОМПЬЮТЕРНЫЕ КАБИNETЫ

Интересный опыт



Центр дополнительного образования «IT-куб», г. Норильск, Красноярский край



Детский технопарк «Кванториум», г. Псков, Псковская область



Бауманская инженерная школа № 1580, г. Москва



«IT-куб», г. Екатеринбург, Свердловская область

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Названия помещений для реализации образовательных направлений прикладного труда и творчества: мастерская, студия, центр прототипирования, кабинет, лаборатория и пр. — являются условными и никак не регламентируются государственными нормами. Отдельная образовательная организация может на свое усмотрение называть помещения, как ей удобно. В названиях в данной методичке для простоты используется устоявшееся слово «мастерская». Главное — донести общий подход к формированию структуры помещений: практико-ориентированные функциональные пространства, соответствующие учебному процессу.


Школьные мастерские в первую очередь используются для реализации основной учебной программы «Технология» и дополнительного образования. Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся. Освоение предметной области «Технология» в школе осуществляется в 5–9 классах.

В типовых школах старого образца в зависимости от комплектации и размера можно встретить 2–4 помещения, которые изначально проектировались для мастерских по направлениям: столярное, слесарное, кулинарное, швейное дело. Такие мастерские были ориентированы на старую образовательную программу, когда уроки труда реализовывались с гендерным разделением. Если в школе было только два помещения, то одно помещение выделялось для столярного/слесарного дела, а второе совмещало кулинарию и швейное дело. Современные ФГОСы устанавливают, что уроки технологии (заменяли уроки труда) имеют модульную систему обучения и не разделяют детей по гендерному признаку. Государственный реестр примерных общеобразовательных программ предлагает следующие базовые модули для

изучения:

- компьютерная графика и черчение
- 3D-моделирование, прототипирование и макетирование
- технологии обработки материалов и пищевых продуктов
- робототехника
- производство и технологии
- автоматизированные системы

Программа практико-ориентированная и предполагает, что не менее 75% учебного времени отводится практическим и проектным работам. Таким образом, школы сейчас переоснащают свои помещения под современный стандарт. Общеобразовательные школы перестраивают и переоснащают свои помещения для проведения уроков труда при реализации современных образовательных программ уроков «Технология». Далее на слайдах приведены идеи по переосмыслению типовых мастерских в старых зданиях. Новые же школы могут изначально заложить в проект структуру помещений, которая соответствует современным образовательным тенденциям. Также рекомендуется открывать дополнительные мастерские с направлениями, которые чаще всего необходимы для развития детей с ОВЗ: керамика (может быть в общей инфраструктуре с кабинетами изо), сити-фермерство, фото- и видеостудии и пр.

 Концепция преподавания учебного предмета «Технология» Министерства просвещения Российской Федерации
docs.edu.gov.ru

Примерная рабочая программа основного общего образования «Технология»
fgosreestr.ru

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Инфраструктура, которую задействует образовательная программа «Технология» обязательных образовательных модулей. Здесь представлена универсальная оптимальная схема, которая может быть реализована на базе типовой школы в четырех помещениях. Данная схема примерная и дана для общего понимания образовательного процесса

и необходимого для его реализации оборудования. Все школы разные, и иногда приходится задействовать и смежные помещения: классы теории, компьютерные классы, в которых проходят занятия по другим предметным областям.

Помещение для обработки ткани, швейного дела

Образовательные модули:

- технология обработки материалов
- производство и технологии
- 3D-моделирование, прототипирование, макетирование

Помещение для обработки металла, дерева, размещения промышленного оборудования

Образовательные модули:

- технология обработки материалов
- производство и технологии
- автоматизированные системы



Примеры несоответствия оснащения учебным программам в старой и новой школе. Кабинет уроков технологии оснащен по старому принципу уроков труда

Современные образовательные программы «Технология» выходят за рамки типового кабинета слесарной, столярной обработки с фронтальной расстановкой верстаков. Далее на слайдах приведены универсальные примеры организации многофункциональных мастерских для уроков «Технология»

Помещение для обработки еды

Образовательные модули:

- технология обработки пищевых продуктов
- производство и технологии

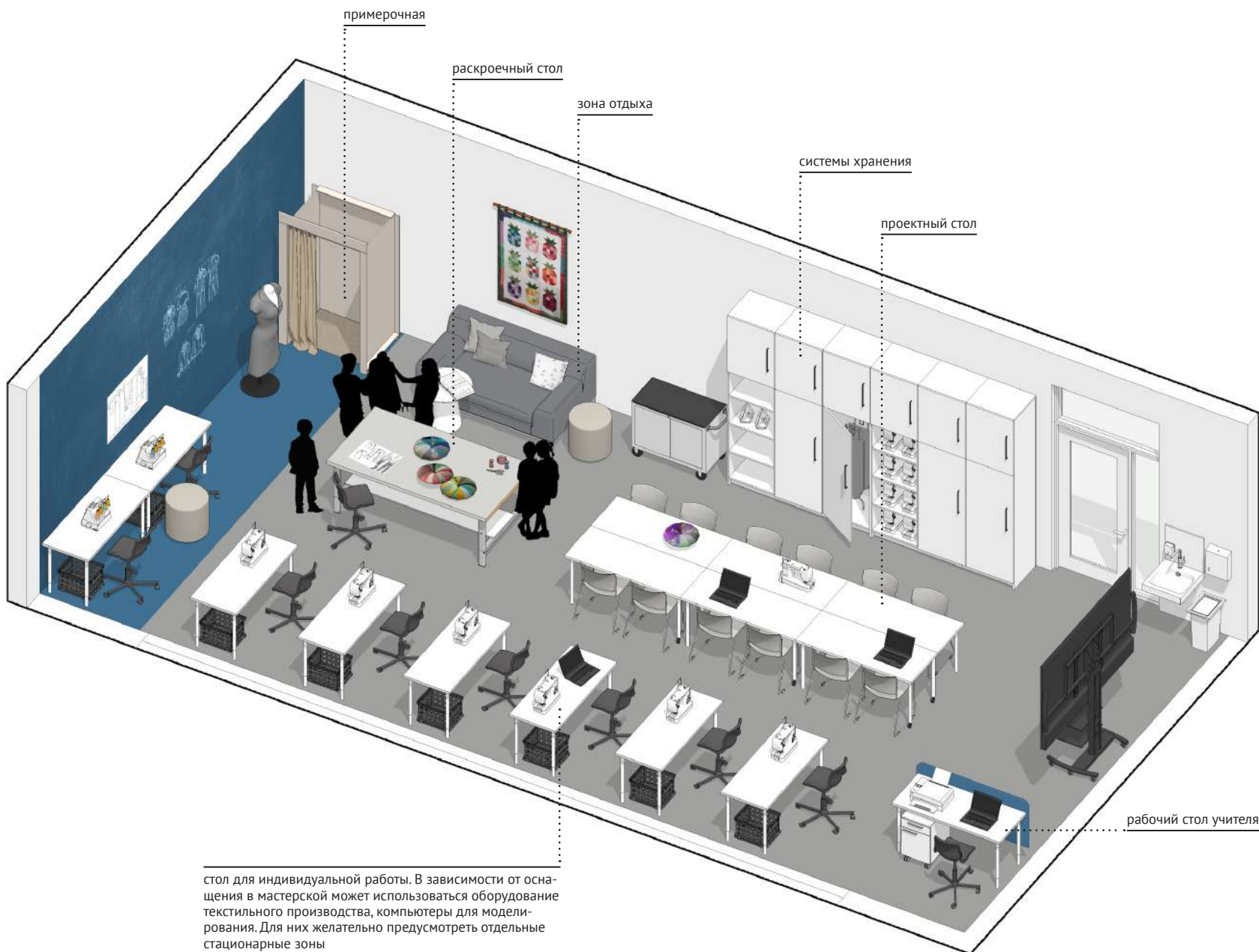
Помещение для робототехники, прототипирования, электроники

Образовательные модули:

- технология обработки материалов и пищевых продуктов
- производство и технологии
- 3D-моделирование, прототипирование, макетирование
- автоматизированные системы
- робототехника
- компьютерная графика и черчение

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

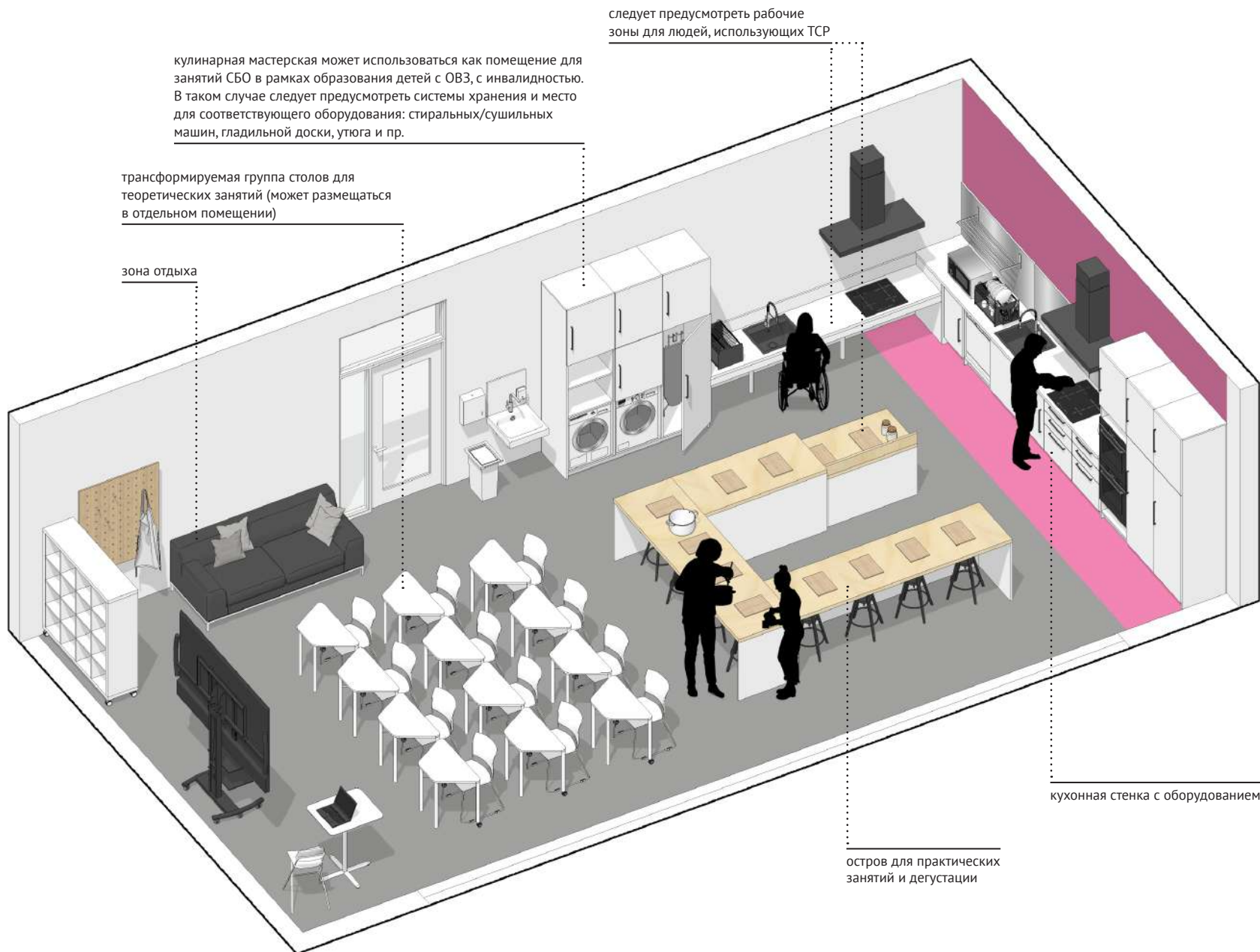
Мастерская обработки ткани, швейного дела



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Мастерская обработки пищевых продуктов



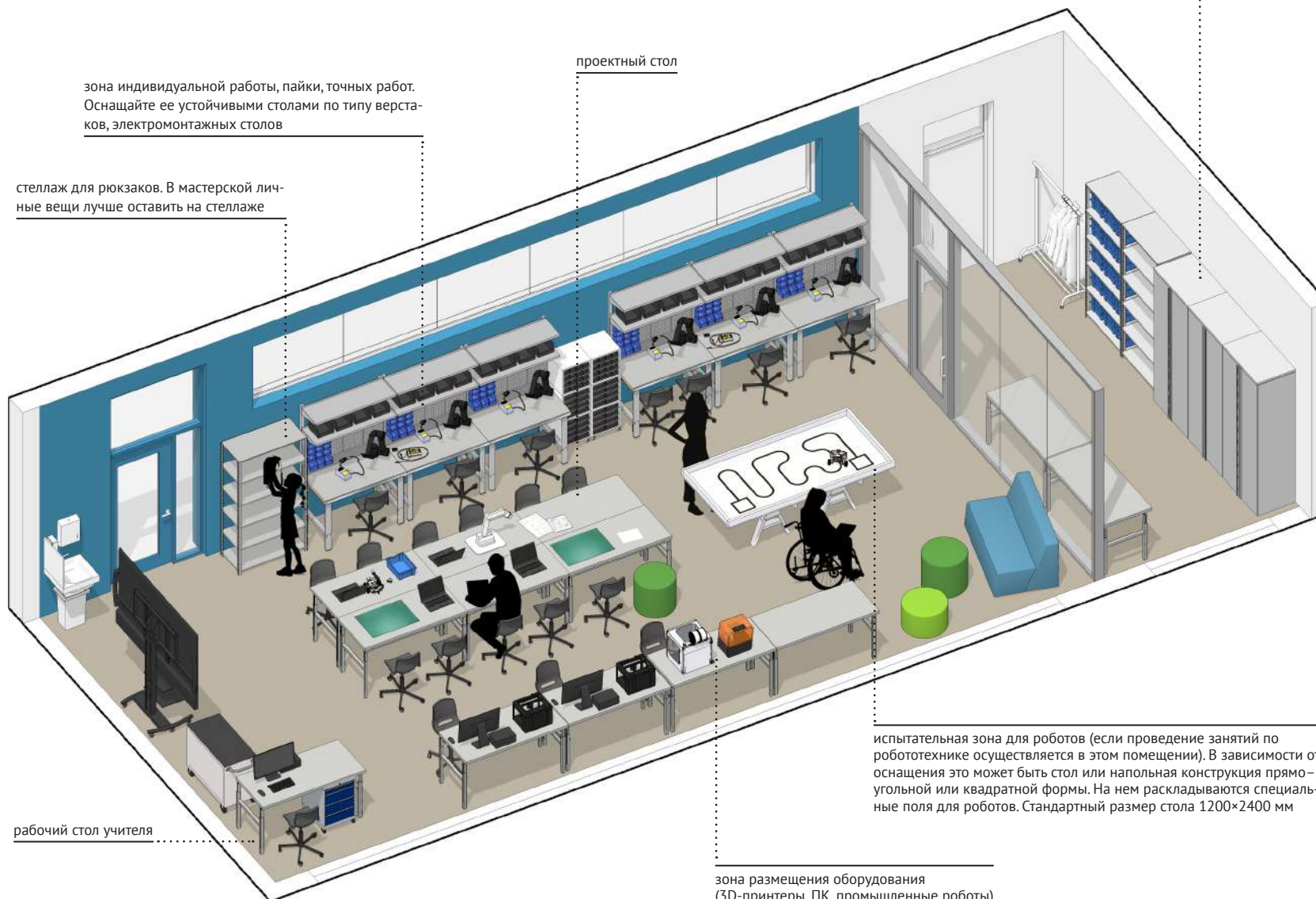
Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Мастерская робототехники, прототипирования, электроники, макетирования и пр.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

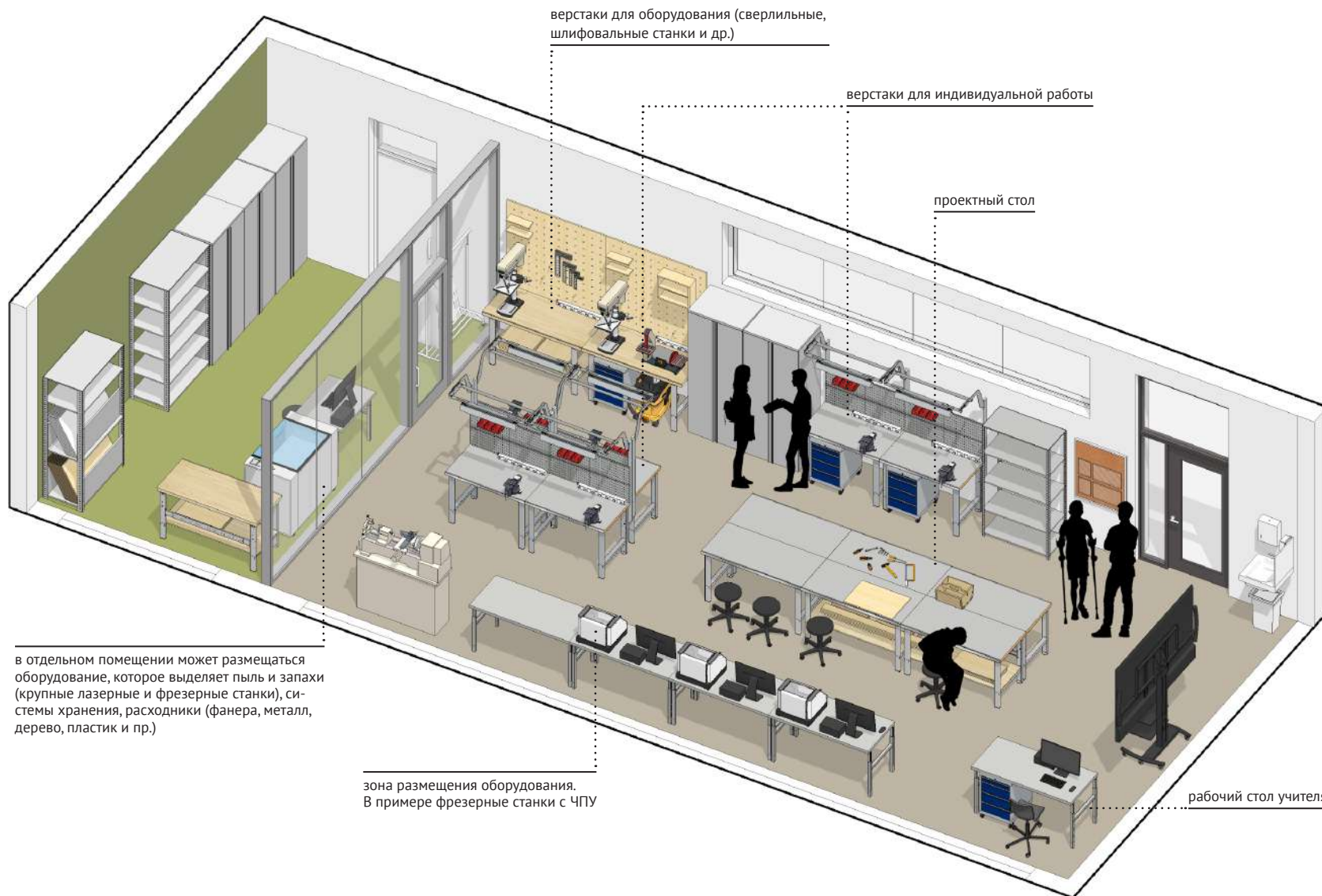
системы хранения. В мастерской может быть много расходников, робототехнических наборов (если проведение занятий по робототехнике осуществляется в этом помещении). Для них необходимо предусмотреть достаточно много систем хранения



МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Мастерская промышленного оборудования, обработки металла и дерева

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации



МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Интересный опыт



Мастерская швейного дела, школа-интернат «Эверест», г. Екатеринбург, Свердловская область



Гимназия им. Е. М. Примакова, д. Раздоры, Московская область



Школа «Адымнар», г. Казань, Республика Татарстан



Школа «Точка будущего», г. Иркутск, Иркутская область

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Дополнительные мастерские

На предыдущих слайдах мы рассмотрели мастерские для реализации обязательных модулей уроков «Технология» из примерной рабочей программы. Помимо них, рабочая программа предлагает и дополнительные (необязательные) модули:

- автоматизированные системы
- животноводство и растениеводство
- авиамоделирование
- медиатехнологии
- сити-фермерство
- ресурсосберегающие технологии

Внедрение в образовательный процесс каждого модуля не означает, что необходимо выделять для его проведения отдельное помещение. Особенно это бывает проблематично в старых школах. Продуманное зонирование и оснащение пространства поможет реализовать на базе одного помещения несколько смежных/похожих направлений. Например: растениеводство и сити-фермерство. Эти направления могут реализовываться на базе нескольких помещений и вместе с уроком биологии и дополнить его.

Отдельные (коррекционные) школы

В таких школах мастерские – это особые образовательные пространства, где обучающиеся с ОВЗ знакомятся с азами разных профессий. В специализированных школах, находящихся в старых зданиях, таких мастерских часто заложено больше, чем в обычных школах. Помимо классических мастерских по изучению столярного, слесарного, швейного, кулинарного дела, можно встретить и такие направления: обувное, агропромышленное, строительное дело, обслуживание зданий, керамика. Также есть тенденции по организации пространств для изучения современных профессий: сити-фермерство,

дизайн, программирование, робототехника, фото/видео и пр. (см. федеральный проект «Современная школа»). Такие пространства организуются на месте старых направлений или совместно с ними.

Концепция преподавания учебного предмета «Технология» Министерства просвещения docs.edu.gov.ru

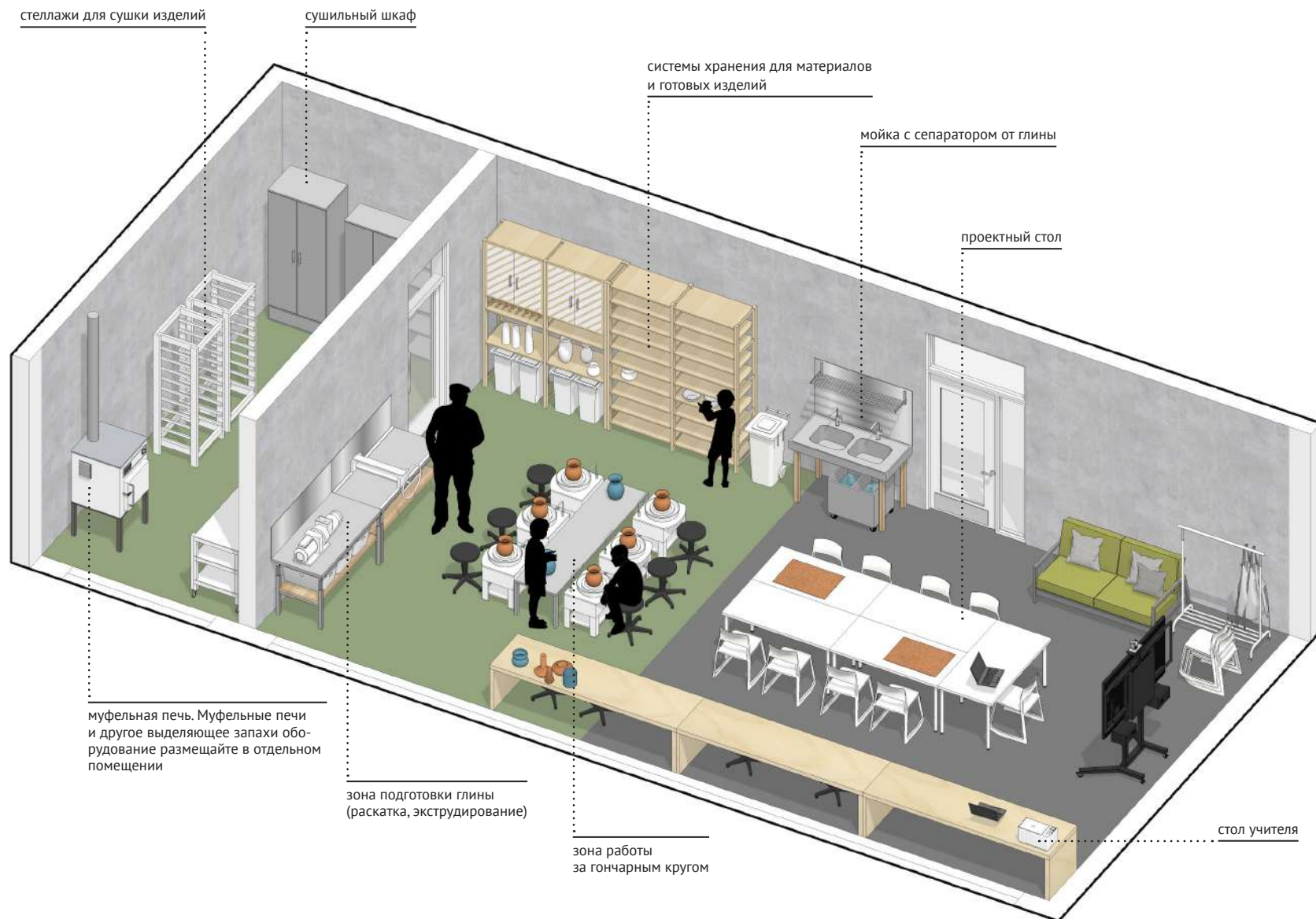
Примерная рабочая программа основного общего образования «Технология» fgosreestr.ru



Полезный опыт оснащения мастерских в специальных школах можно посмотреть в руководстве по дизайну мероприятия по поддержке образования обучающихся с ОВЗ «Доброшкола»

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

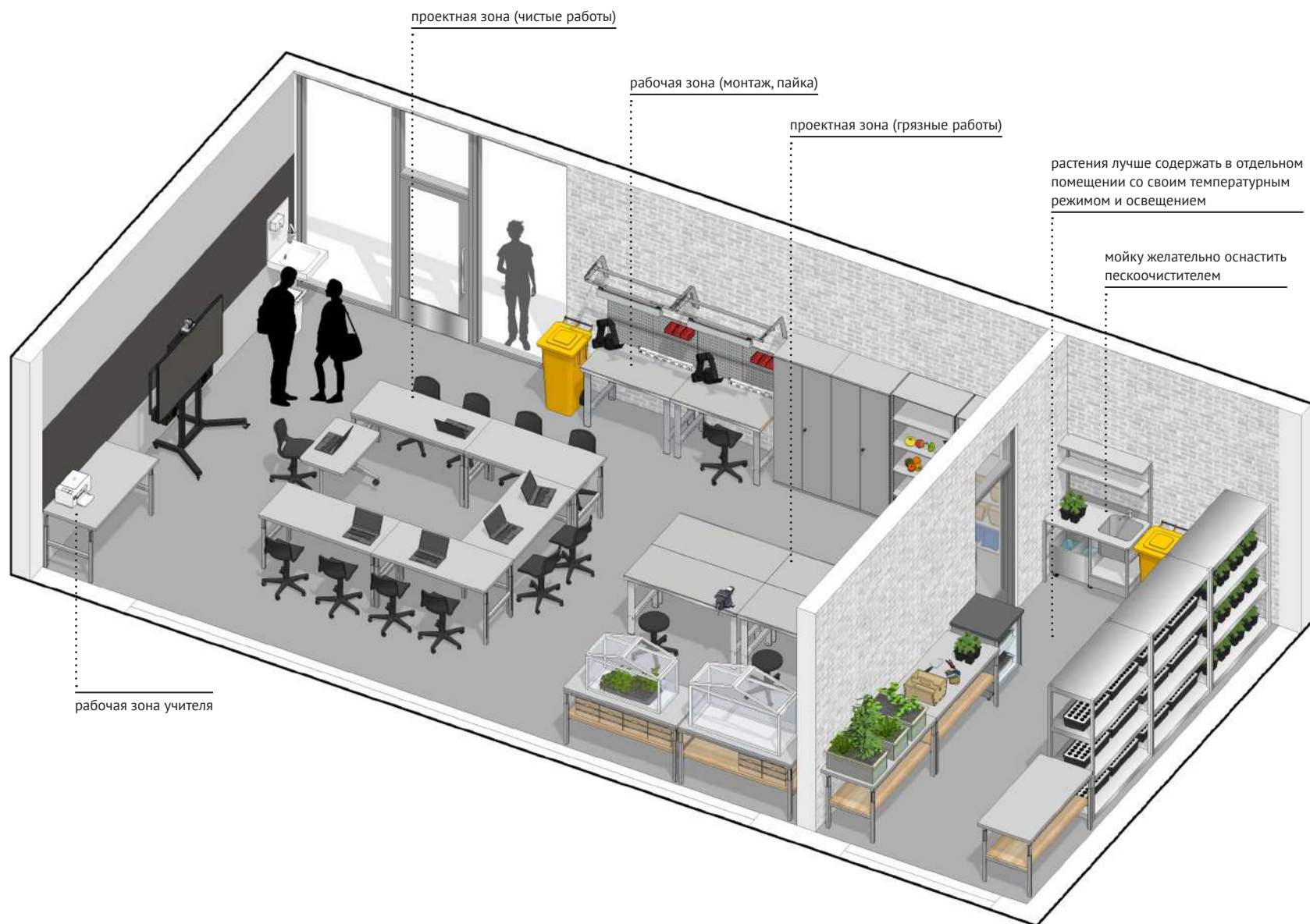
Керамика, гончарное дело. Пример оснащения



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Сити-фермерство, агропрофиль, ландшафтный дизайн, цветководство. Пример оснащения

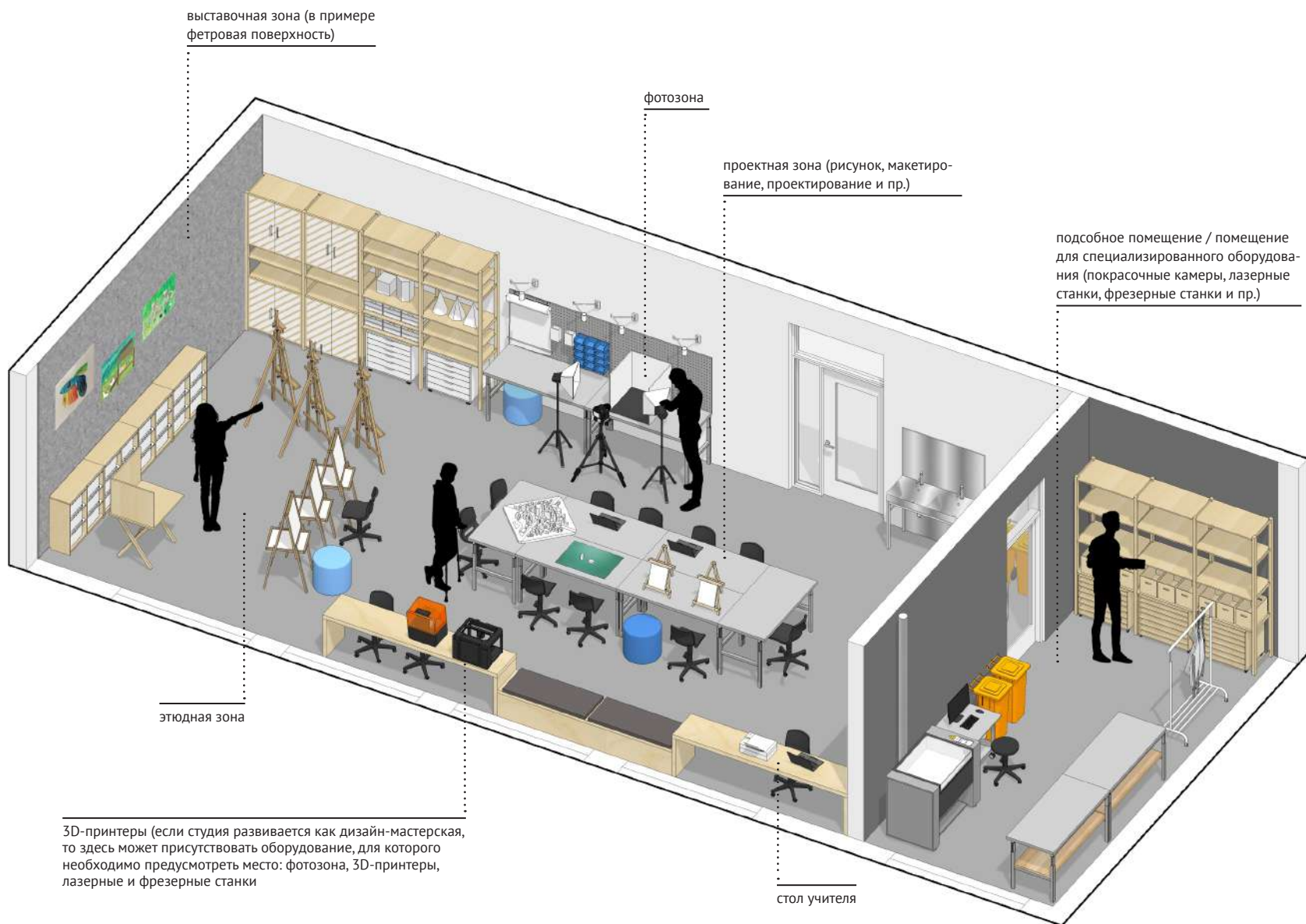


Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Изобразительное искусство, дизайн, промдизайн

Пример оснащения



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Если студия развивается как дизайн-мастерская, то здесь может присутствовать оборудование, для которого необходимо предусмотреть место: фотозона, 3D-принтеры, лазерные и фрезерные станки

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

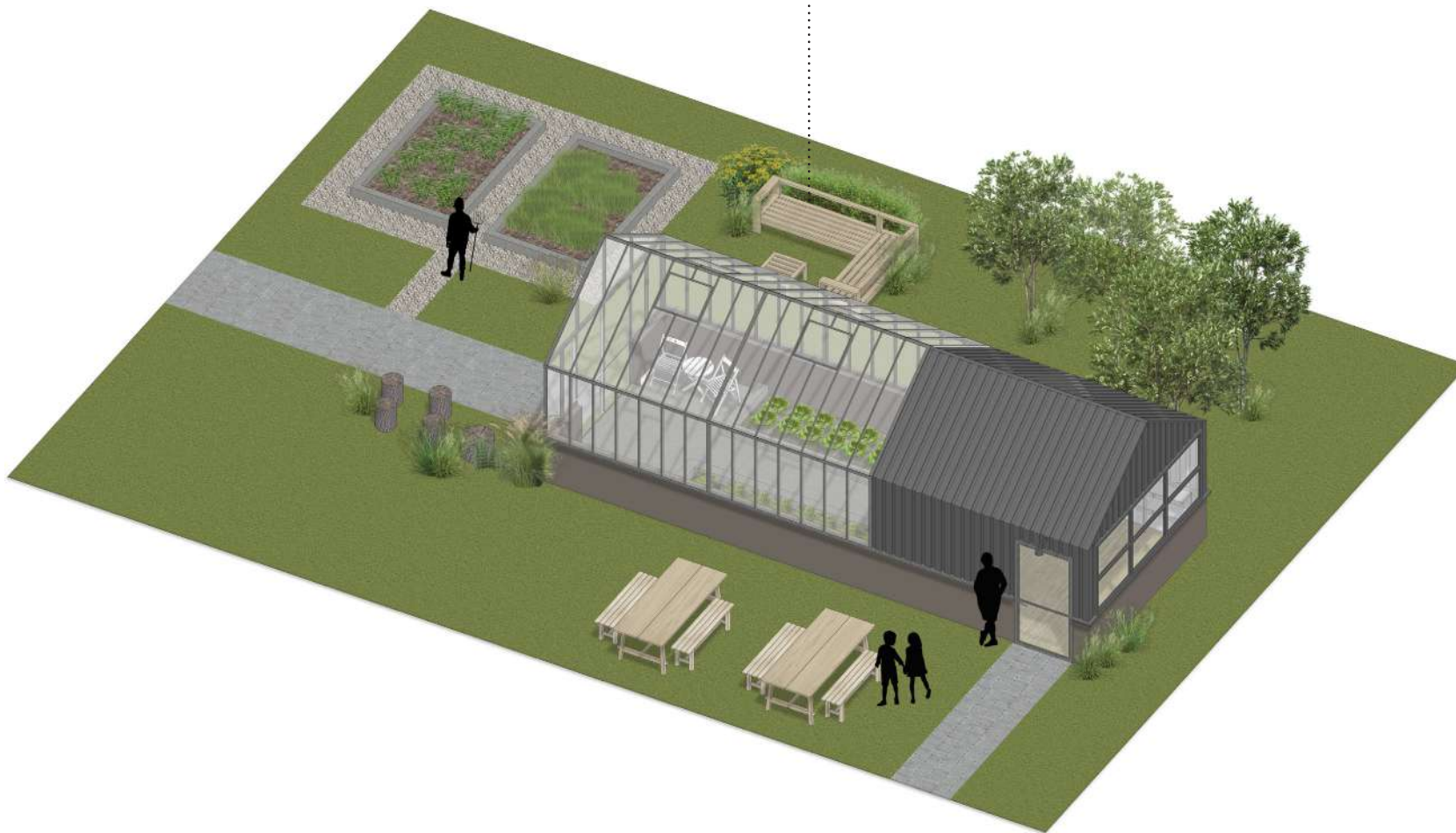
Теплица

Теплица может использоваться в контексте разных предметных областей (биология, сити-фермерство, ландшафтный дизайн и др.) для изучения физиологии растений, в качестве учебной мастерской по выращиванию ранних

овощей в защищенном грунте. Теплица поможет решить проблемы трудового обучения и воспитания школьников. Для многих обучающихся с ОВЗ работа с растениями может быть частью терапии.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

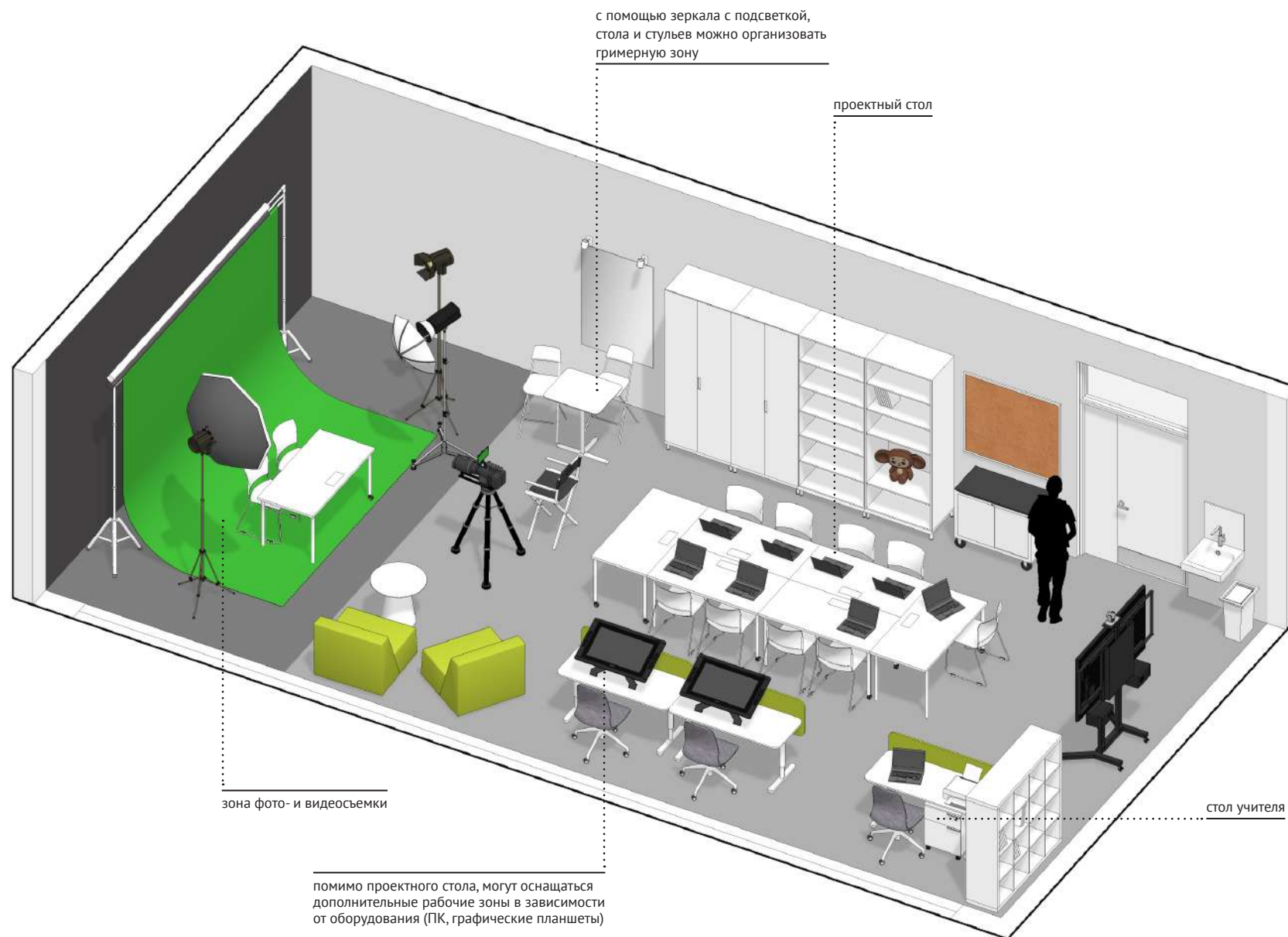
при уличных теплицах оборудуйте зоны отдыха, где можно также провести лекцию. Если есть возможность, то сделайте их и внутри теплицы



МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Фото, видео, анимация, графический дизайн. Пример оснащения

💡 Такое помещение может частью школьного пресс-центра



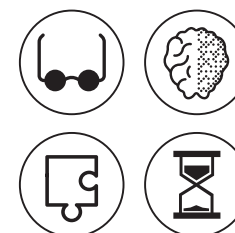
МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Пресс-центр, издательство, полиграфия. Пример оснащения



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Если вы оснащаете школьный пресс-центр, то помещение можно дополнить зоной фото-, видеосъемки



Помещением могут пользоваться преподаватели для создания индивидуального или специализированного методического материала. Особенно это необходимо для обучающихся с РАС, ЗПР, нарушениями зрения, нарушениями интеллекта

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Интересный опыт



Мастерская рабочего по обслуживанию зданий, Землянская школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с. Землянск, Воронежская область



Мастерская по подготовке персонала в сфере обслуживания, Екатеринбургская школа № 3, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы, г. Екатеринбург, Свердловская область

МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Интересный опыт



Мастерская агропромышленного профиля / теплица, Калужская общеобразовательная школа-интернат № 5 имени Ф.А. Рау для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, г. Калуга, Калужская область



Фотовидеостудия (совместно с основным учебным помещением), Начальная школа – детский сад № 76, г. Тюмень, Тюменская область



Мастерская строительного профиля, Екатеринбургская школа № 3, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы, г. Екатеринбург, Свердловская область



МАСТЕРСКИЕ / СТУДИИ

Интересный опыт



Мастерская сити-фермерства, Екатеринбургская школа № 3, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы, г. Екатеринбург, Свердловская область



Лаборатория растениеводства и ландшафтного дизайна / теплица, школа-интернат № 7 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, пос. Большое Исаково, Калининградская область

РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Ресурсный класс – это образовательная модель, которая была изначально придумана для общеобразовательных школ для включения в образовательный процесс детей с РАС. Сейчас же данное название имеет более широкую трактовку – это пространство в школе, где ученики, имеющие трудности в обучении, а также нуждающиеся в особенном индивидуальном подходе, могут получить помощь в соответствии со своими потребностями у специалистов (педагог-психолог, педагог-дефектолог и др.) и личных тьюторов. Оснащение такой зоны является необходимым при создании инклюзивной образовательной среды в обычной школе.

Образовательная модель предполагает, что дети с ОВЗ проводят основное время в своем классе и посещают по необходимости ресурсный класс. Ресурсный класс обслуживает небольшое количество детей (как правило, не более восьми человек одновременно).

В существующей типовой школе, как правило, есть возможность организовать такое пространство только в одном помещении (далее на слайде представлены варианты оснащения помещения для такого случая). Во вновь строящихся школах можно выделить несколько помещений – для младших и старших классов.

Также могут быть оснащены дополнительные помещения для обеспечения поддержки и интеграции детей:

- комнаты для индивидуальных занятий
- помещения для занятий со специалистами психолого-педагогического сопровождения – педагогом-психологом, учителем-логопедом, учителем-дефектологом (олигофренопедагог, сурдопедагог, тифлопедагог)
- кабинет сенсорной терапии
- кабинет адаптивной физической культуры
- комната тьюторов

- мастерские/студии
- кабинеты социально-бытовой ориентировки

Во многом комплектация учебными пространствами зависит от потребности школы, а также обеспечения инфраструктурными ресурсами (наличие специальных педагогов и тьюторов). Например, в школе может быть выделено помещение для изготовления и хранения учебных материалов для детей с нарушением зрения, таких как книги с крупным шрифтом, тиснение и специальные ИКТ.

Отдельные общеобразовательные организации

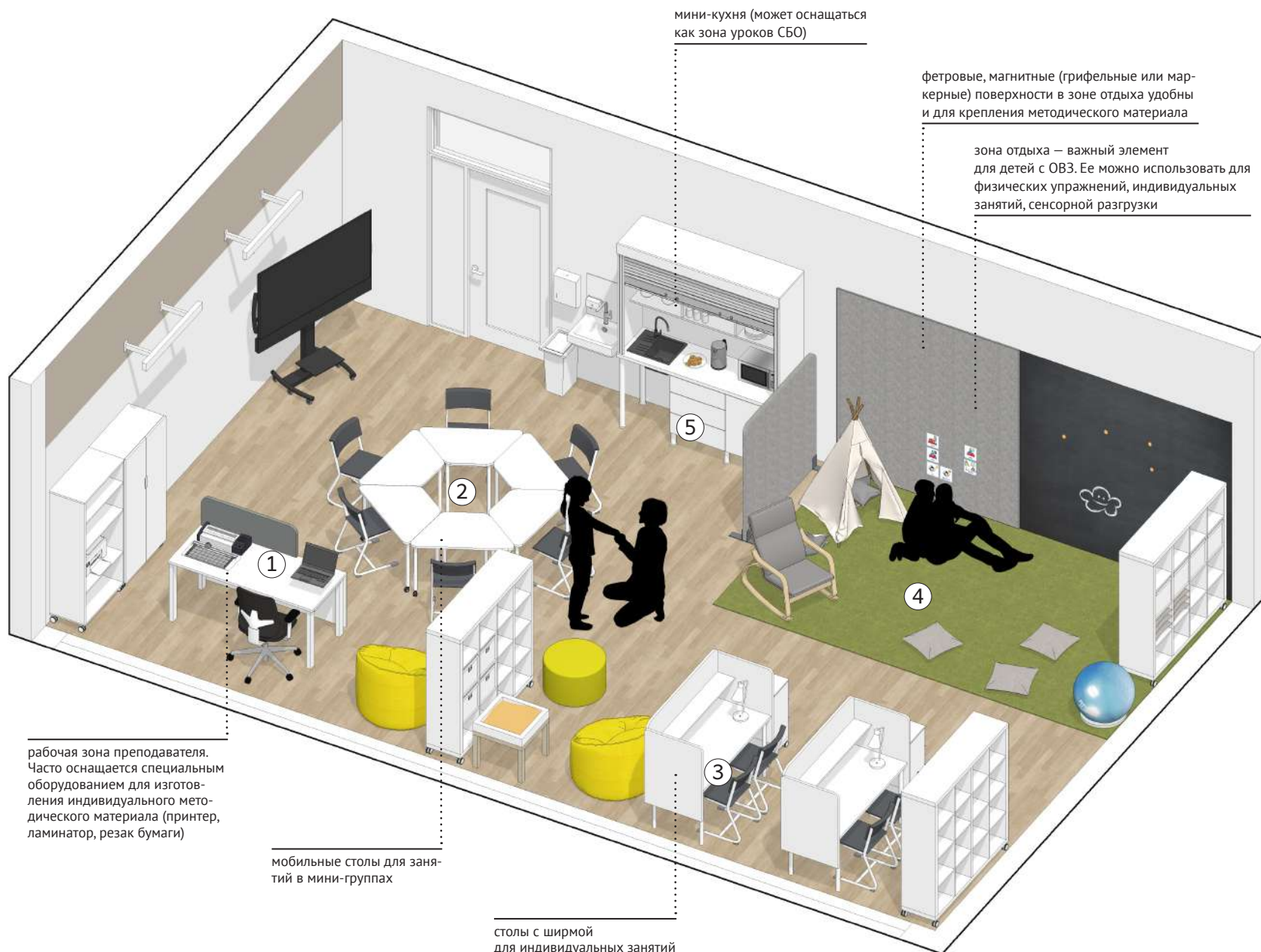
В коррекционных школах также размещаются ресурсные зоны. По сути такая школа вся является ресурсной. Обычно специализированные школы, которые изначально планировались таковыми, обладают развитой инфраструктурой с расширенной комплектацией дополнительными помещениями.

Как правило, отдельные помещения для проведения коррекционно-развивающих занятий с детьми называются помещениями для коррекционно-развивающих занятий. Возможны два варианта их зонирования:

- **сценарий 1.** Выделяются небольшие помещения для индивидуальной работы со специалистами и большое помещение общего пользования для групповой работы
- **сценарий 2.** Выделяются равнозначные кабинеты для специалистов, позволяющие проводить как индивидуальные, так и групповые занятия

РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Ресурсная комната на базе типового помещения старого фонда. Вариант 1



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Зонирование:

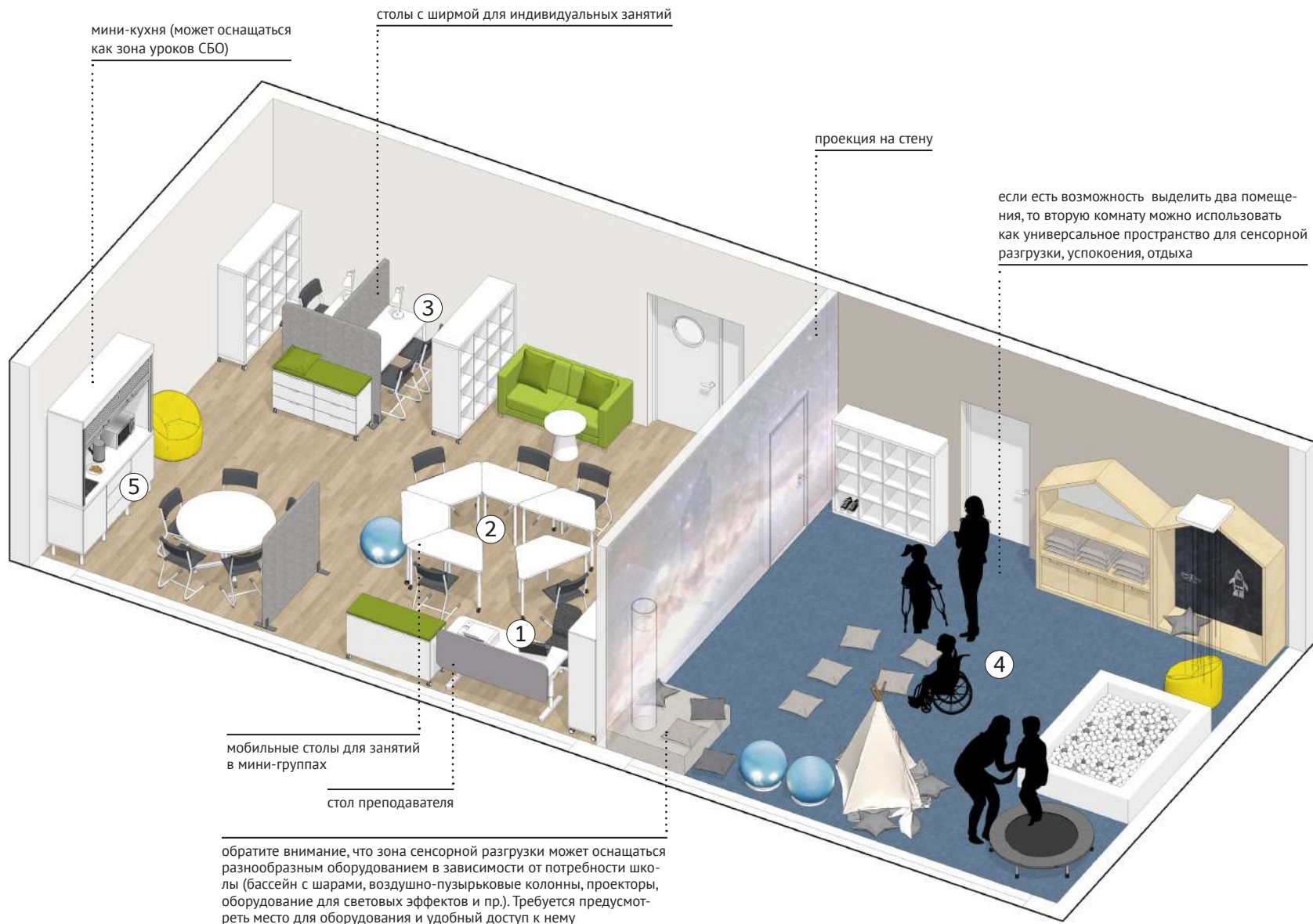
- 1) зона учителя
- 2) зона групповых занятий
- 3) зона индивидуальных занятий
- 4) зона сенсорной разгрузки
- 5) зона социально-бытовой ориентировки

Примечание:

Такое зонирование может быть реализовано в кабинетах для проведения коррекционно-развивающих занятий

РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Ресурсная комната на базе типового помещения старого фонда. Вариант 2



Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

Зонирование:

- 1) зона учителя
- 2) зона групповых занятий
- 3) зона индивидуальных занятий
- 4) зона сенсорной разгрузки / тихая комната
- 5) зона социально-бытовой ориентировки

Примечание:

Такое зонирование может быть реализовано в кабинетах для проведения коррекционно-развивающих занятий



РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Интересный опыт



Кабинет развития слуха и речи, школа-интернат № 33, г. Санкт-Петербург



Кабинет психологической поддержки, школа-интернат № 91, г. Ульяновск, Ульяновская область

В примерах на предыдущих слайдах показаны большие ресурсные помещения, которые могут быть реализованы в школах и как индивидуальные помещения для отдельных специалистов (тьюторы, педагог-психолог, педагог-дефектолог и др.), и как общие помещения. Ресурсная модель только появляется в России, поэтому здесь в примерах удачные решения индивидуальных небольших кабинетов отдельных специалистов, которые чаще реализуются на базе школ, чем ресурсная модель



Кабинет педагога-психолога, школа № 6, г. Санкт-Петербург



Кабинет учителя-логопеда, школа № 6, г. Санкт-Петербург

РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Мастерские/студии

Отдельно следует сказать про мастерские в контексте ресурсных пространств. Для детей с ОВЗ мастерские – это необходимые пространства для развития мелкой моторики, релаксации и ознакомления с современными профессиями, например: сити-фермер, керамист, дизайнер и др. Поэтому рекомендуется в новые проекты школ включать такие пространства шире, чем стандартные зоны для уроков технологии. Более подробно см. соответствующий раздел данного руководства.

Социально-бытовая ориентировка (СБО)

Социально-бытовая ориентировка относится к числу специальных занятий, направленных на адаптацию детей с ОВЗ в социуме. Прежде всего это навыки, которые связаны с организацией своего поведения, общением с окружающими в различных социально-бытовых ситуациях. Например, содержание занятий может включать в себя следующие темы: «Личная гигиена», «Одежда

и обувь», «Питание», «Семья», «Культура поведения», «Жилище», «Транспорт», «Магазин», «Медицинская помощь».

Социализация обучающихся с ОВЗ затруднена в силу особенностей их развития. В отличие от сверстников, социальное развитие которых происходит в значительной мере произвольно и спонтанно, такие дети не в состоянии самостоятельно освоить образцы решения социальных и бытовых задач.

Для обучающихся с ОВЗ занятия СБО входят в перечень обязательных предметов. Для занятий СБО может быть выделено отдельное помещение, включающее зоны для приготовления пищи, стирки, санузел, зону для проведения теоретических занятий, или использоваться уже существующие мастерские в школе для уроков «Технология» (например, кулинарная мастерская, швейная мастерская). В таком случае требуется пересмотреть оснащение мастерских с учетом доступности для детей с ОВЗ и необходимого оснащения.



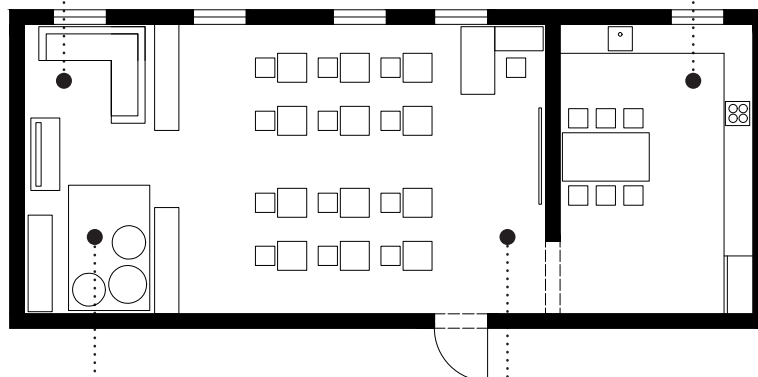
«Новая школа», г. Москва

Кулинарная студия в школе используется и как ресурсный класс. Мастерская хорошо оснащена, и здесь можно проводить и кулинарные курсы, и занятия СБО, и уроки технологии



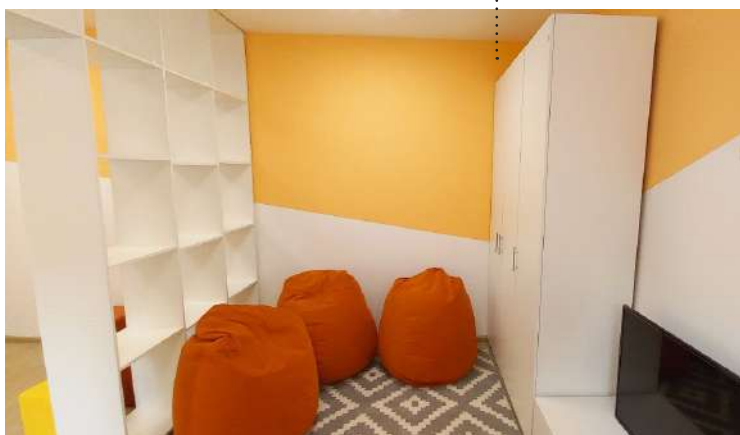
РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Интересный опыт



Кабинет СБО, специальная общеобразовательная школа-интернат № 6, г. Благодарный, Ставропольский край

В этом примере можно посмотреть идею по зонированию помещения кабинета СБО (для отдельных коррекционных школ). Здесь размещено кухонное оборудование, стиральная машинка для отработки навыков самообслуживания, мобильная теоретическая зона, а также зона отдыха, которая совмещает в себе элементы квартиры для отработки навыков уборки



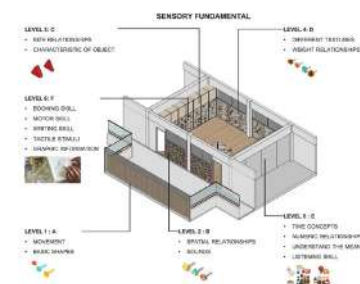
РЕСУРСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Международный опыт

Школа для слепых и слабовидящих в Паттайе, Таиланд

Администрация школы с дизайнерами создали необычное помещение для мультисенсорного развития детей с нарушениями зрения в игровой форме. Стены помещения представляют собой образовательные зоны. Например, здесь есть стены с ароматизированными капсулами с запахами газа, дыма и др. для изучения потенциальной опасности в повседневной жизни или стена с разными

звуками. Сенсорные стены позволяют детям совершенствовать чувства с помощью прикосновений к простым формам, переходящим к более сложным, таким как животные. Разные сценарии освещения предназначены для упражнения слабовидящих детей, а для слепых сделаны тактильные полы для ознакомления со шрифтом Брайля. Проект задумывался как прототип для дальнейшего тиражирования. Все его чертежи находятся в открытом доступе.



💡 Чертежи проекта находятся в открытом доступе

Помещение для развития мультисенсорных навыков.
Школа для слепых и слабовидящих, г. Паттайя, Таиланд



БИБЛИОТЕКА / ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР / МЕДИАТЕКА

Библиотека в современной трактовке — это центр общественной жизни школы: здесь можно проводить лекции, мероприятия, кружки, общаться, отдыхать. Библиотека рассматривается как пространство для индивидуального образования, где ученики развивают навыки самостоятельного поиска информации. Если в классах дети направляются (в большей или меньшей степени) преподавателем, то в библиотеке должна быть создана среда, в которой ребенок сможет и захочет самостоятельно выбрать, что и когда ему читать, ненавязчиво овладевая навыками самостоятельной работы с информацией.

Иногда школьные библиотеки функционируют как «закрытые» помещения и склад учебников. Необходимо избегать такой ситуации. Для складирования методического материала следует выделять отдельный кабинет, а библиотеки открывать и оформлять как общедоступные зоны наравне с рекреациями.

Помимо образовательной функции, удобная библиотека — это основное место в школе, где можно обеспечить спокойный отдых в тишине и уединении. Особенно такие места необходимо создавать для людей с расстройствами аутистического спектра. Зоны отдыха в учебных помещениях и рекреациях не могут полноценно изолировать от шума и общения. При возможности в школе лучше создавать две библиотеки: для начальной и для старшей школы.

Что можно предпринять для трансформации библиотеки в современное общественное пространство?

- Оснастить мягкой мебелью
- Книги разместить на открытых стеллажах с возможностью брать их самостоятельно
- Организовать зоны многофункционального пользования по типу коворкинга*
- Если позволяет конструкция здания, то перегородку

с коридором можно частично заменить на стеклянную. Прозрачные перегородки дополнительно подчеркивают открытость и общедоступность помещения

- Розетки и интернет сделать легкодоступными
- * Здесь имеется в виду организация разнообразных сидений для групповой и индивидуальной работы. В примерах показаны варианты исполнения таких зон.



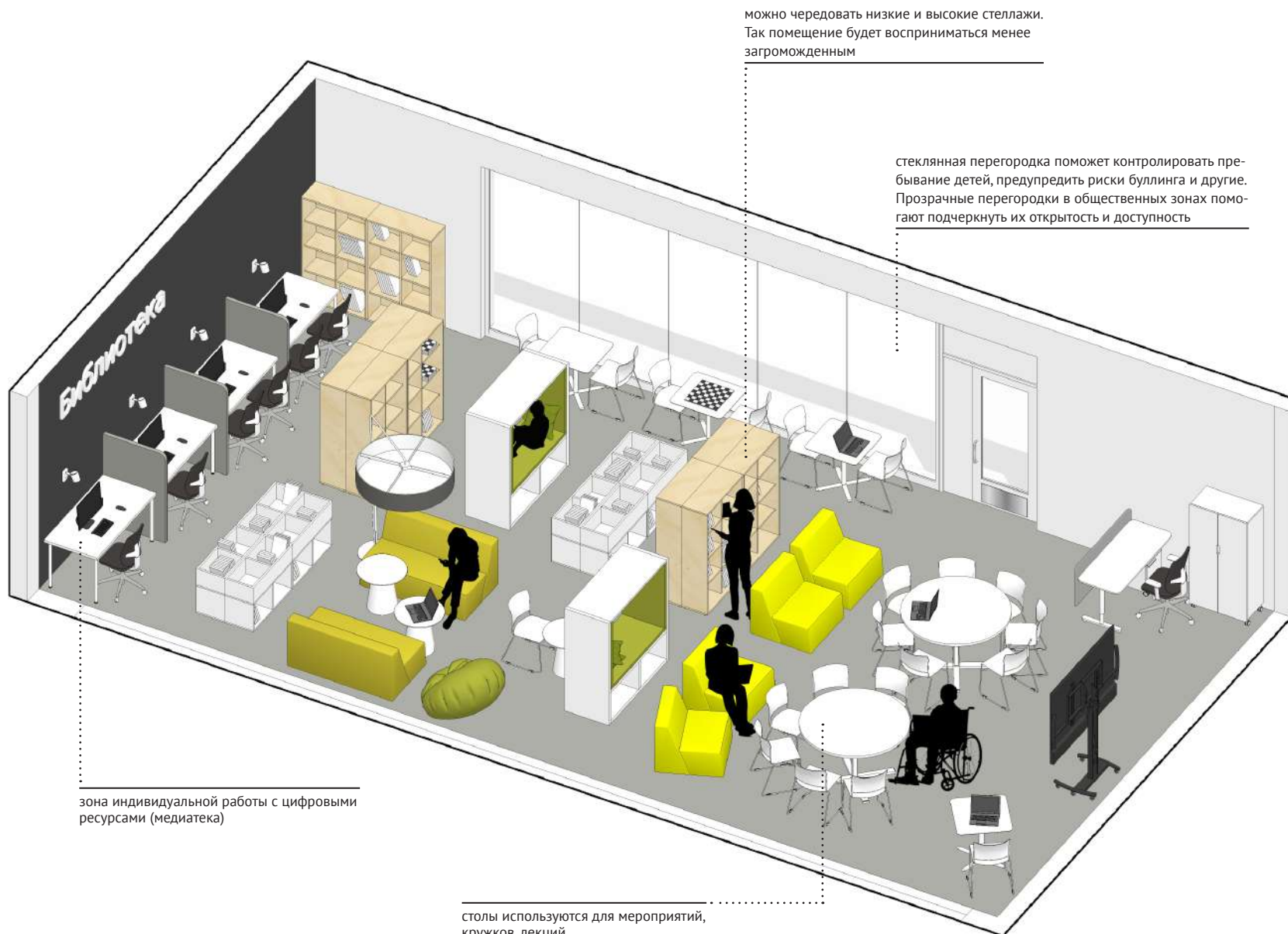
Школа, в которой библиотека функционирует как склад методического материала, учебников, теряет полезное общественное пространство, а также хуже работает на вовлечение детей в чтение и внеурочную деятельность. Полезная школьная библиотека функционирует как общедоступное помещение с зонами отдыха, чтения и может использоваться как рекреационное пространство, место тихой работы, учебы



Библиотека, помимо образовательной функции, может обеспечить людям с РАС место отдыха и уединения

БИБЛИОТЕКА / ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР / МЕДИАТЕКА

Библиотека в помещении старого фонда.
Идея для зонирования



🗨 Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации

💡 С помощью стеклянной перегородки библиотеку можно сделать еще более открытой. Также это решение улучшит общий интерьер школы, в частности пространство коридора или рекреации, смежной с помещением библиотеки

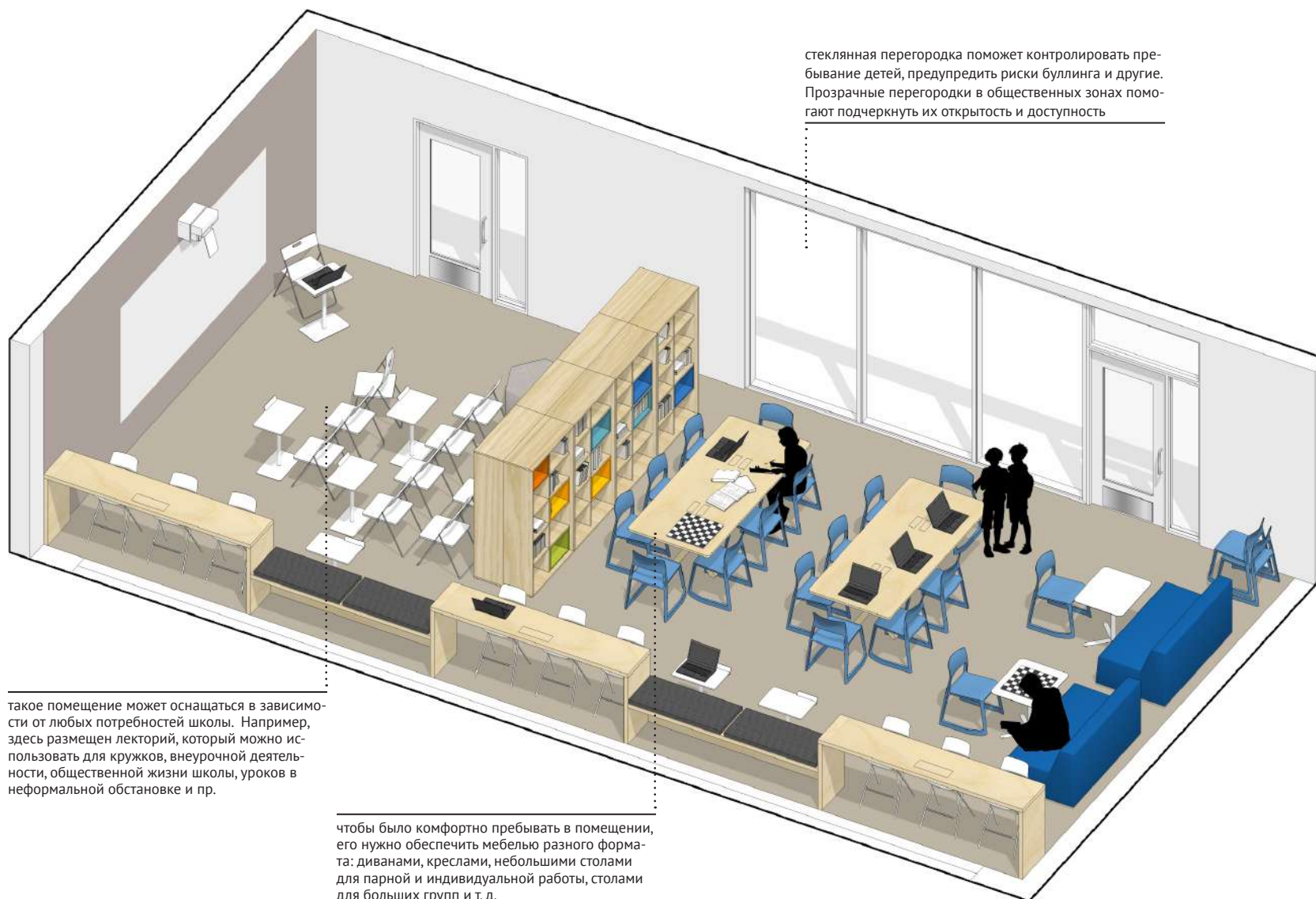
БИБЛИОТЕКА / ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР / МЕДИАТЕКА

Универсальное пространство для обучения и отдыха

В школе возможна организация специального помещения для индивидуальной учебы и выполнения домашних заданий. Такое пространство может быть как отдельным

помещением, так и входить в общий комплекс библиотеки. Также см. раздел «Универсальный класс» данного руководства.

Данная картинка является концепцией с идеями для реализации. Представленное оборудование и комплектация, количество рабочих мест могут отличаться от ваших в зависимости от индивидуальной ситуации



БИБЛИОТЕКА / ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР / МЕДИАТЕКА

Интересный опыт



Школа № 1529, г. Москва



«Новая школа», г. Москва



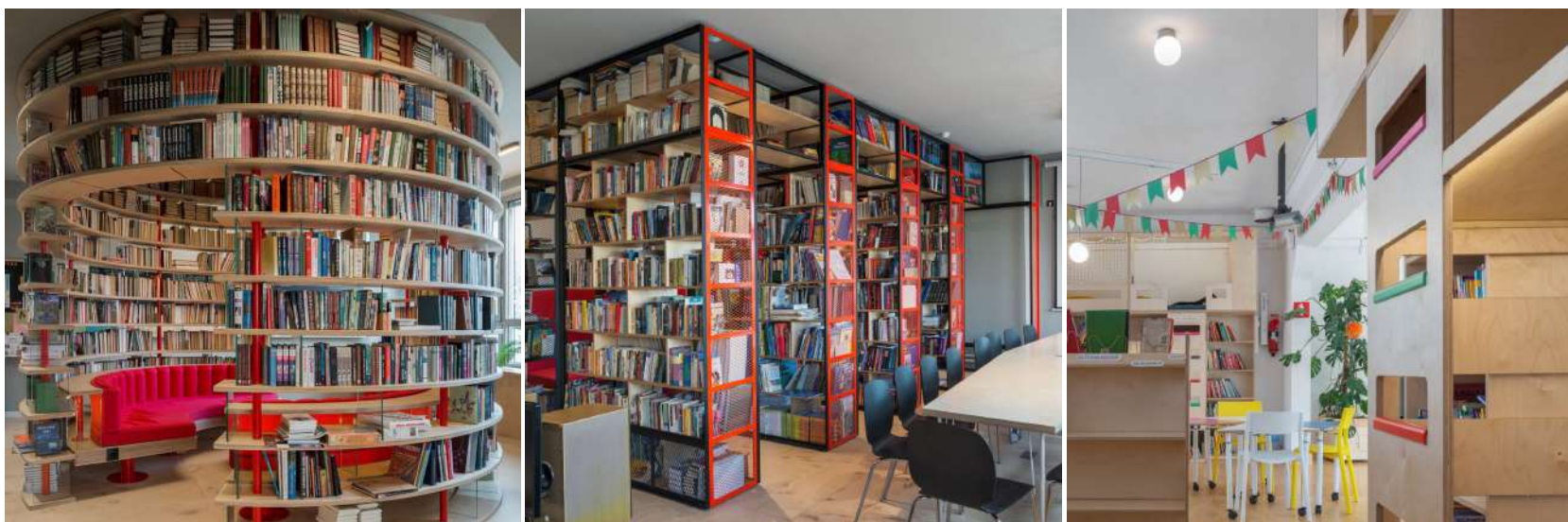
Гимназия № 175, г. Казань, Республика Татарстан

БИБЛИОТЕКА / ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР / МЕДИАТЕКА

Интересный опыт



Школа «Адынмар», г. Казань, Республика Татарстан



Европейская гимназия, г. Москва

СПОРТИВНЫЙ БЛОК

В новых проектах современных школ, помимо основного спортивного зала, для занятия физкультурой иногда включают дополнительные спортивные зоны, например: зал хореографии, тренажерный зал, зал единоборств, бассейн, кабинет ЛФК и др.

Школы старого фонда обычно ограничены одним помещением или одним большим спортзалом и одним малым. Чтобы преобразовать такой зал, в первую очередь проведите дополнительные мероприятия безопасности:

- защитите окна, светильники заградительными сетками
- прикройте стены, колонны стеновыми матами
- если батареи размещены в открытом виде, закройте их мягкими протекторами

Чтобы более эффективно вовлечь детей в спортивные занятия, обеспечьте им разные виды деятельности: активные командные игры, гимнастические занятия, занятия на тренажерах.

Сделать пространство более функциональным поможет оборудование, с помощью которого можно более эффективно проводить как основные занятия физкультурой, так и дополнительные занятия, в том числе для детей из других школ. В таком варианте школа более эффективно используется в рамках городской инфраструктуры, становится центром общественной жизни населенного пункта.

Некоторые идеи по оснащению спортивного блока:

- скалодром. Его можно поставить у одной из стен в общем спортивном зале или разместить в отдельном помещении. Скалодромы бывают в виде типовых конструкций размером около 6000×4000 мм и больше, позволяющих проводить спортивные соревнования на скоростное лазанье, лазанье на трудность, и релаксирующих стенок. Это небольшие конструкции до трех метров высотой, которые могут быть установлены даже в небольшом помещении

- трансформируемое полотно-разделитель (актуально для больших спортзалов). Тогда спортзал можно более эффективно использовать параллельно для разных занятий
- татами или маты. С помощью татами можно проводить основные и дополнительные занятия по спортивной гимнастике и единоборствам, акробатике и др.
- хореографический станок. С его помощью можно проводить занятия хореографией и занятия по растяжке
- тренажеры. В том числе специализированные для детей с инвалидностью. Тренажеры лучше разместить в отдельном тренажерном зале
- настольный теннис



Заградительные маты и сетки



Мягкий протектор для батареи



Полотно-разделитель для спортзала

СПОРТИВНЫЙ БЛОК

Решения для детей с ОВЗ, с инвалидностью

Некоторые категории детей с ОВЗ, с инвалидностью могут заниматься как физкультурой, так и АФК. Есть категории обучающихся, для которых необходимо оснащать дополнительные зоны или даже помещения. Например, зал со специальными тренажерами, кабинет АФК со специализированным оборудованием.



Кабинет АФК, Новомосковский областной центр образования, г. Новомосковск, Тульская область



Спортивный кабинет, областной центр диагностики и консультирования, г. Челябинск, Челябинская область

СПОРТИВНЫЙ БЛОК

Интересный опыт



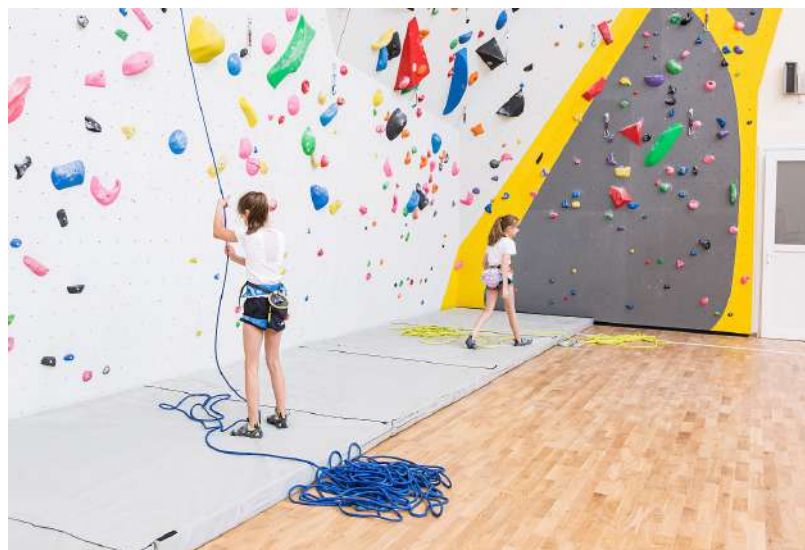
«Новая школа», г. Москва



Калужская международная школа, г. Калуга, Калужская область



«Хорошкола», г. Москва



Школа № 58, г. Калининград, Калининградская область

АКТОВЫЙ ЗАЛ / ТЕАТР

В каждой школе есть пространство для общешкольных собраний и мероприятий — актовый зал. Частая проблема таких пространств: большое помещение закрыто и не используется большую часть времени.

В проектах новых школ эта проблема решается совмещением пространства для сбора большого количества людей в одном месте: актовый зал / атриум / холл.

Другой метод: дооснащение помещения оборудованием для образовательной деятельности: театральная студия, кино клуб. Такие методы можно применять и для школ старого фонда. В любом случае актовый зал желательно оснащать так, чтобы потенциально он мог использоваться для большего количества видов смежной деятельности:

- концерты, спектакли
- репетиции
- учебные занятия для больших и малых групп
- занятия танцами, гимнастикой
- викторины, игры, хакатоны
- ярмарки
- кино клуб
- театральная студия
- коворкинг (при недостаточном количестве рекреаций)
- и пр.

Идеи по оснащению актового зала как многофункционального пространства:

- использование мобильной штабелируемой мебели (столы и стулья). Это позволит трансформировать площадку для разных мероприятий
- инженерные системы, позволяющие создавать разные сценарии освещения
- акустические решения
- подиум-трибуна, который расположен не на всей площади зрительных мест



«Новая школа», г. Москва.

Актовый зал оснащен мобильной мебелью и трибуной-подиумом. Это дает возможность более гибко использовать пространство для разных мероприятий



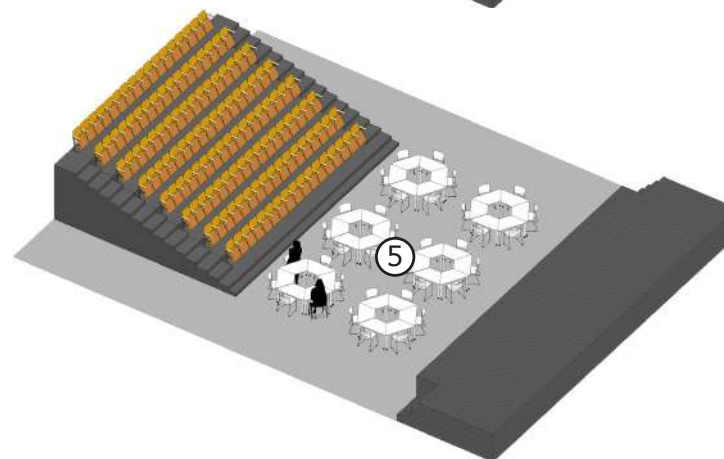
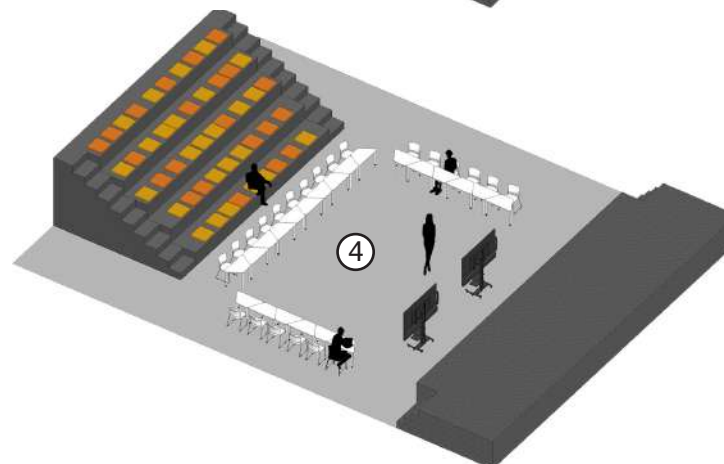
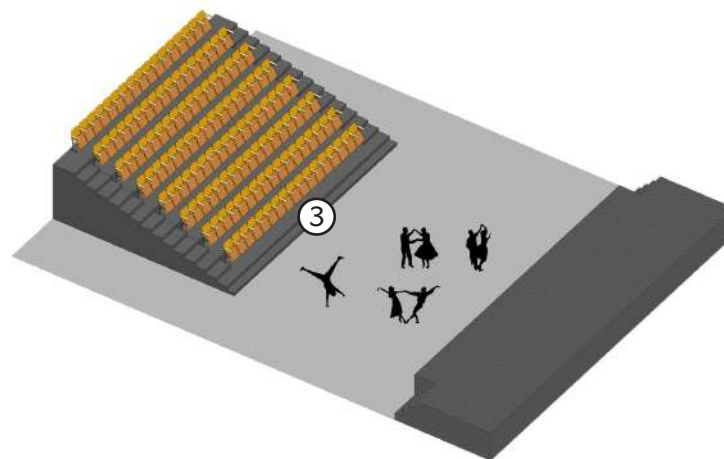
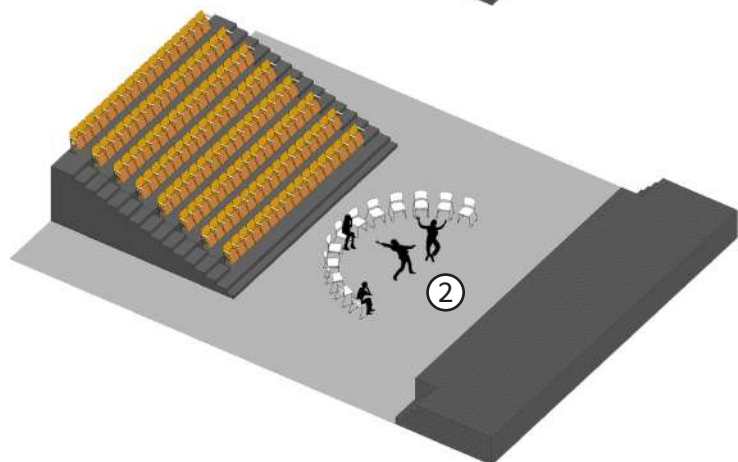
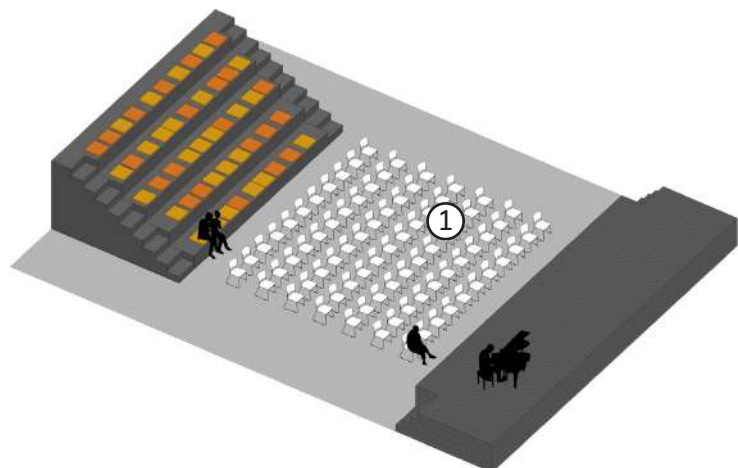
Стационарная мебель в актовом зале ограничивает его использование

💡 Актовый зал небольших школ лучше оснащать мобильной мебелью. Это позволит использовать пространство более универсально. Также зал можно интегрировать с рекреационной зоной с помощью прозрачных перегородок

АКТОВЫЙ ЗАЛ / ТЕАТР

Сценарии использования актового зала

Наиболее оптимальное зонирование типового актового зала: наличие и зоны трибун, и трансформируемой зоны перед сценой. Зону перед сценой можно использовать для разных мероприятий, а наличие трибуны удобно тем, что всегда есть стационарные стулья, которые не нужно расставлять. На примере такого зонирования показаны разные сценарии использования:



1. Общешкольные собрания, концерты, спектакли
2. Театральная студия, творческие встречи
3. Танцевальная студия, репетиции
4. Лекции, собрания, вебинары, экзамены, ярмарки
5. Коворкинг, хакатоны, викторины, игры



АКТОВЫЙ ЗАЛ / ТЕАТР

Интересный опыт



Школа «Вектор», г. Воронеж, Воронежская область.
Совместив столовую и актовый зал, в школе решили проблему нехватки места



Школа «Формула», г. Москва
Актовый зал совмещен с рекреацией и используется многофункционально: как зона отдыха на переменах, как зрительный зал на мероприятиях. Пространство также может увеличиваться за счет столовой, которая отделена от него раздвижной перегородкой, таким образом площадка для мероприятий может быть расширена в два раза

СТОЛОВАЯ

Помимо основной функции столовой – накормить определенное количество учащихся, есть тенденции проектирования столовых как мест, где дети и взрослые также укрепляют социальные связи: отдыхают и общаются. Для этого не нужно пренебрегать эстетической привлекательностью этого помещения. Несомненно, и аппетит зависит не только от вкусных блюд, но и от комфортной обстановки.

Для людей с ОВЗ, с инвалидностью столовая – важное место социализации, совместный обед способствует развитию чувства принадлежности и вовлеченности. Поэтому важно предусмотреть, чтобы у детей была возможность принимать пищу не в отдельной обособленной зоне, а совместно со всеми. Для этого достаточно предусмотреть столы и стулья с принципами универсального дизайна, которыми могут пользоваться все.

Некоторым учащимся все же может потребоваться дополнительная помощь во время приема пищи, поэтому можно предусмотреть и зоны для специального питания. Также рекомендуется оснащать столовые зонами разогрева пищи. Такие точки особенно необходимы людям со специальными диетами.

Столовая как кафе

Столовую можно оформлять в стиле кафе, оснащая разными видами мебели, например: барные столы, мягкие зоны с диванами, группы столов на разное количество человек. Столовая даже может использоваться как полноценная зона отдыха. Особенно это актуально для маленьких школ и школ, у которых мало рекреационных пространств.



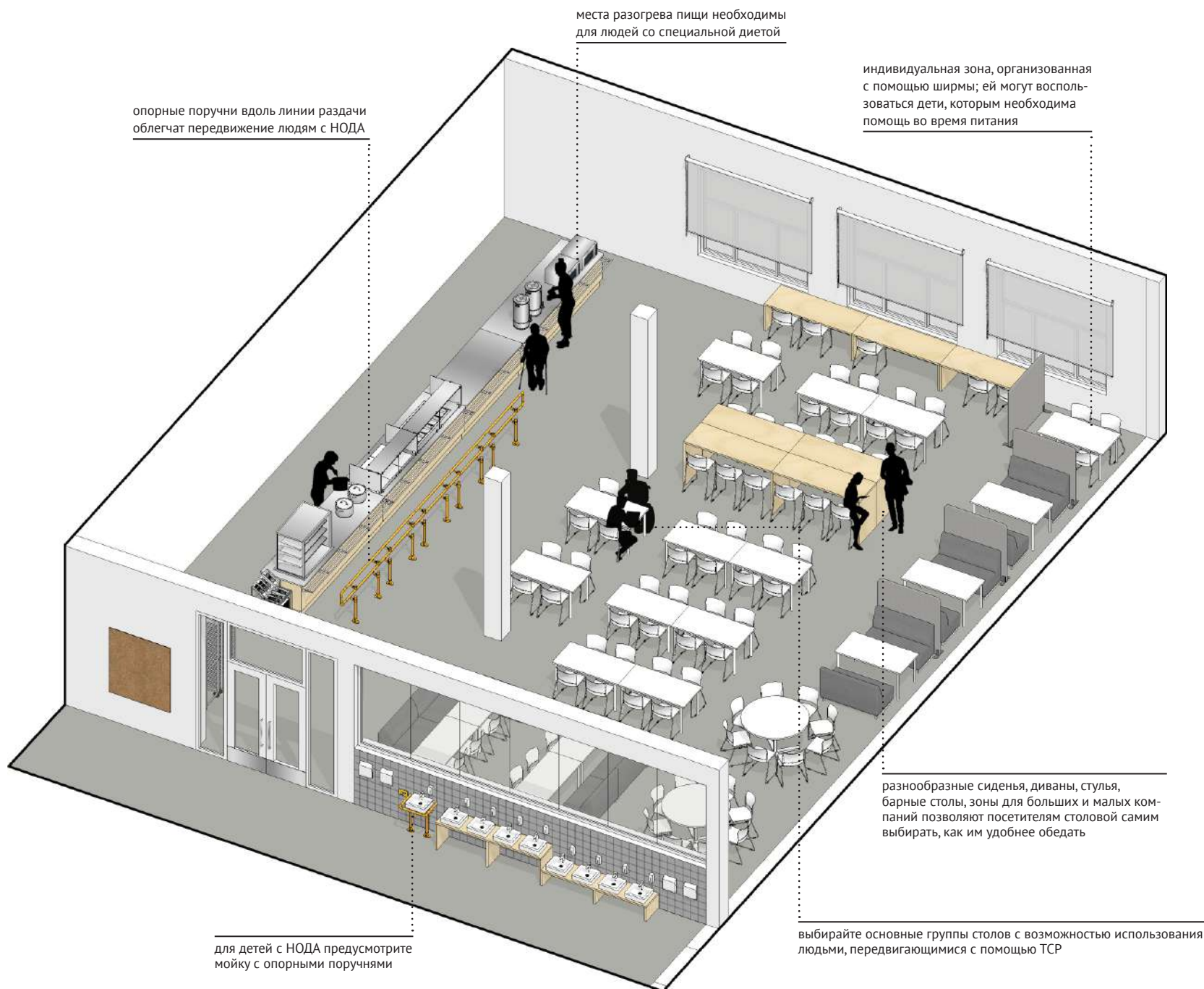
Гимназия № 610, г. Санкт-Петербург
В школе организована столовая-кафе



«Новая школа», г. Москва
Открытая школьная кухня формирует доверие к качеству школьного питания

**Санитарные правила
СП 2.4.3648-20**
2.4.6.3. Обеденные залы оборудуются столовой мебелью (столами, стульями, табуретами, скамьями), имеющей покрытие без дефектов и повреждений, позволяющее проводить обработку с применением мощных и дезинфицирующих средств.

СТОЛОВАЯ



СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»

8.2.3. В организации, осуществляющей питание детей, нуждающихся в лечебном и диетическом питании, допускается употребление детьми готовых домашних блюд, предоставленных родителями детей, в обеденном зале или специально отведенных помещениях (местах), оборудованных столами и стульями, холодильником (в зависимости от количества питающихся в данной форме детей) для временного хранения готовых блюд и пищевой продукции, микроволновыми печами для разогрева блюд, условиями для мытья рук.

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

8.4.7. В помещениях обеденных залов расстановка столов, инвентаря и оборудования должна обеспечивать беспрепятственное движение инвалидов. Ширина прохода около прилавков для сервирования блюд в предприятиях общественного питания самообслуживания должна быть не менее 1,2 м, между столиками со стульями – не менее 0,9 м. В обеденных залах предприятий общественного питания должно быть не менее одного стола для МГН по 8.1.7. Сиденья возле таких столов не должны быть закреплены.

СТОЛОВАЯ

Гигиеническая зона

По современным стандартам и нормам санитарных правил столовая должна оснащаться рукомойниками.

Если ремонтируется уже существующая школа и раковин нет, то в ремонтные работы необходимо включить их установку как одно из приоритетных решений в обновлении учебных пространств: соблюдение гигиены – важный фактор воспитания.

Чтобы стимулировать детей мыть руки, зона с рукомойниками должна быть удобной и привлекательной. Раковины желательно расположить при входе в столовую. Нужно не забывать про ростовые группы для раковин. Раковины лучше всего использовать без пьедестала. Наилучшим решением будет использовать подвесные или накладные (на единой столешнице). Такое устройство раковин позволит их использовать людям, передвигающимся с помощью ТСР.



Пример оформления гигиенической зоны, в которой учтена возможность удобно помыть руки всем пользователям: 1) высокие мойки для взрослых и подростков; 2) низкие мойки для детей младших классов; 3) подвесная мойка для людей, использующих ТСР; 4) коммуникации спрятаны за столешницей

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
Таблица 6.4
Количество умывальников или раковина желобкового типа перед обеденным залом, не менее 1 крана на 20 посадочных мест.

СТОЛОВАЯ

Примеры неудачных решений



Раковины на пьедестале не рекомендуется использовать, так как они не учитывают ростовые группы и ими неудобно/невозможно пользоваться людям, передвигающимся с помощью ТСР



Открытые неаккуратные коммуникации визуально портят гигиеническую зону, собирают пыль и требуют постоянной чистки



Лавки ограничивают людей, использующих для передвижения ТСР, лишая их возможности совместно обедать

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»

6.3.4. Таблица 3

В школах и детских лечебных учреждениях раковины и мойки устанавливаются на высоте 850 мм (до верха бортов).

В дошкольных учреждениях и в помещениях для инвалидов, передвигающихся с помощью различных приспособлений, устанавливаются на высоте 500 мм (до верха бортов).

П р и м е ч а н и е:

1. Допускаемые отклонения высоты установки санитарных приборов не должны превышать ± 20 мм. Для групповой установки однотипных приборов – 45 мм. <...>

5. Расстояния между осями умывальников следует принимать не менее 650 мм, ручных и ножных ванн, писсуаров – не менее 700 мм.

6. В помещениях для инвалидов умывальники, раковины и мойки следует устанавливать на расстоянии не менее 200 мм от боковой стены помещения.

6.3.5. В бытовых помещениях общественных и промышленных зданий группы умывальников следует устанавливать на общей подставке.



СТОЛОВАЯ

Интересный опыт



Школа «Айб», г. Ереван, Армения



Гимназия «Хорошкола», г. Москва



Школа «Адынмар», г. Казань, Республика Татарстан



Лицей № 211 им. Пьера де Кубертена, г. Санкт-Петербург

ТУАЛЕТЫ

Чистый и безопасный туалет является важной составляющей комфортного пребывания людей в любом общественном пространстве, но особенно в образовательных организациях, являющихся местом пребывания в течение значительной части дня учителей, учеников и сотрудников школы.

Хорошие школьные туалеты должны отвечать современным запросам на приватность и удобство использования. В помещении должно быть комфортно не только людям с нарушениями опорно-двигательного аппарата, но и имеющим особенности физиологических процессов (метеоризм, стома и пр.).

Решить эту задачу можно с помощью индивидуальных кабинок со своими умывальниками. Санитарные правила описывают необходимость создания общественных туалетов для мальчиков и девочек, но не запрещают создавать дополнительные туалеты для индивидуального пользования.

Также и обычный туалет можно проектировать или ремонтировать, учитывая приватность:

- дверь и стенки в кабине туалета доводить почти до пола
- стенки кабинок делать стационарными от пола до потолка. Дополнительно кабинки оснащать раковинами

Немаловажна и эстетическая привлекательность, чистота туалета. Даже с помощью недорогих материалов отделки, подобрав удачную цветовую гамму и уделив внимание качеству исполнения, можно создать красивый туалет, которым удобно пользоваться и который легко убирать.



Для общественных мест все элементы в санузле лучше делать подвесными. Это позволит проще проводить уборку и сохранять чистоту

Санитарные правила СП 2.4.3648-20

3.4.10. На каждом этаже размещаются санитарные узлы – раздельные для мальчиков и девочек, оборудованные кабинками с дверями и умывальниками для мытья рук. Для инвалидов маломобильных групп туалетная комната (кабина) должна быть оборудована с учетом обеспечения условий доступности. Для персонала оборудуется отдельный санузел (кабина). Для обучающихся 5–11 классов необходимо оборудовать комнату (кабину) личной гигиены девочек площадью не менее 3,0 м², оснащенную унитазом, умывальной раковиной, душевым поддоном с гибким шлангом, биде или иным оборудованием, обеспечивающим личную гигиену.

ТУАЛЕТЫ

Интересный опыт



Школа № 548, г. Москва
Туалеты с индивидуальным ручкой в каждой кабинке



Школа № 548, г. Москва
Аккуратное исполнение и эстетическое сочетание цветов делают туалет привлекательным и минимизируют проявления вандализма



Желтая стена на фоне унитаза не просто так – она создает контраст и помогает людям с нарушениями зрения легче ориентироваться в пространстве



Школа «Летово», пос. Сосенское, г. Москва
Туалеты с классическими кабинками, но увеличенной высотой полотна перегородок



«Новая школа», г. Москва
Санузел для МГН и гостей. Все элементы подвесные, что значительно упрощает уборку



Оснащение

Мебель, аксессуары, оборудование, методический материал

МЕБЕЛЬ

Общие рекомендации

Прежде чем подбирать мебель, следует детально продумать планировку, чтобы не ошибиться с количеством и габаритами, техническими характеристиками. Непродуманная закупка мебели, не соответствующая образовательным, технологическим процессам, ведет к тому, что полноценно реализовать образовательный процесс становится проблематично и иногда опасно. Чтобы избежать этой проблемы, нарисуйте подробный план помещений с оборудованием, продумайте необходимое количество систем хранения и конфигурацию мебели.

Если вы оснащаете образовательную организацию без дизайн-проекта, то выбирайте мебель простых строгих форм и нейтральных цветов. Цветом выделяйте мебель для зон отдыха. Системы хранения (особенно в школах)

для непостоянно используемого методического материала преимущественно должны быть закрытые, особенно в кабинетах начальных классов, в специальных (коррекционных) школах. На открытых стеллажах выставляется демонстрационное и постоянно используемое оборудование. Это позволит снизить визуальную нагрузку в помещении, устранить отвлекающий фактор, уменьшить поверхности, накапливающие пыль. Низкие стеллажи и учебные парты желательно выбирать мобильные, чтобы легко трансформировать учебный процесс (подкатные или достаточно легкие). Зоны отдыха оснащаются разнообразной мягкой мебелью (диваны, кресла-мешки, пуфы).

Далее на слайдах представлены примеры предпочтительного дизайна мебели, на которые можно ориентироваться.

Примеры непродуманного оснащения:



Обычные парты – одноместные и двухместные – не подходят для занятий робототехникой, так как стандартный размер столешниц не позволяет размещать все необходимое оборудование: ноутбук, робототехнический набор, зону сборки



Для 3D-принтеров не подходят обычные парты: они недостаточно устойчивы для 3D-печати и их стандартные столешницы слишком маленькие для оборудования

МЕБЕЛЬ

Столы и парты

В зависимости от того, для каких целей будут использоваться столы, могут быть важны такие факторы, как размер, форма, материал изготовления, функциональные возможности и эргономика. Например:

- будет ли стол использоваться универсально для теории и практики или только для теории?
- стол для учебы или для оборудования? Некоторое оборудование, особенно в мастерских, требует тяжелого, устойчивого стола по типу верстака
- если стол для оборудования, то какое предполагается оборудование и нужно ли дополнительное место для

изделия, расходников, место оператора?

- для рабочего стола в мастерских учесть габариты, материалы столешницы, дополнительное оснащение (антистатическое покрытие, освещение, настольные розетки, вытяжки, прочие аксессуары)

Столы для учебных зон, ориентированных на теорию, демонстрацию

Для теоретических зон удобнее всего мобильные, легкие одноместные столы. Их проще расставлять в кабинете для разных сценариев обучения, а также их удобнее регулировать индивидуально



Если стол/парта используется только в теоретической зоне, то обратите внимание на легкие или подкатные столы. Углы столов выбирайте со скруглениями. Это обеспечит дополнительный комфорт и безопасность в теоретической зоне при разных расстановках столов. Если в помещении недостаточно места для стеллажа для хранения сумок, то предусмотрите, чтобы у стола был крючок

💡 Столы с легкой регулировкой по высоте (с помощью газлифта, электропривода) – универсальное решение для всех теоретических зон. Они имеют много преимуществ: удобство для всех ростовых групп, возможность работать и учиться стоя, что благоприятно сказывается на здоровье, удобство для людей, использующих для передвижения ТСР (человек легко отрегулирует стол). Такие столы в ценовой категории выше обычных парт, но ими можно оснастить некоторые помещения. Например, универсальный класс. Также такой стол удобно использовать как дополнительный мобильный стол учителя или кафедру (зону выступлений, презентаций)



МЕБЕЛЬ

Стол для практических зон

Для практических зон мастерских, лабораторий, студий, а также зон размещения оборудования выбирайте специализированные металлические производственные столы. Столешницы таких столов износостойкие, а каркасы более устойчивые.



Для тяжелого оборудования (токарный, шлифовальный, сверлильный станки) подойдут тяжелые, устойчивые столы по типу верстаков



В практическую зону (а также совмещенную с теоретической), которая подразумевает мобильность, лучше выбирать более облегченные модели столов, также они подойдут и для легкого оборудования (3D-принтеры, маленькие фрезеры и пр.). Такой стол также удобен для размещения индивидуальных компьютерных зон



Пример оснащения практической зоны мастерской.
Землянская школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с. Землянк, Воронежская область



Пример оснащения зоны компьютерного моделирования и программирования.
Образовательный центр «Сириус», Краснодарский край

МЕБЕЛЬ

Столы для лабораторий

Для лабораторий может подойти и производственная металлическая мебель, за исключением зон, где проводятся химические опыты. В линейке лабораторной мебели могут быть столешницы из нержавеющей стали, керамики, полипропилена, пластика HPL и CPL, керамогранита, ЛДСП. Столешницы лабораторных столов должны быть подобраны исходя из рабочих процессов. Например, покрытие из нержавеющей стали отличается механической

прочностью, термостойко, но способно окисляться под действием кислот и щелочей. Полипропилен обладает высокой химической стойкостью, но теряет прочностные свойства при нагревании. ЛДСП (древесно-стружечная плита, покрытая слоем полимерного материала) – это не самый прочный, но самый доступный по стоимости материал. Его вполне достаточно для несложных химических процессов (школы, кружки). Он защищен от истирания и агрессивной химии.



В практическую зону (а также совмещенную с теоретической), которая подразумевает мобильность, лучше выбирать более облегченные модели столов, также они подойдут и для легкого оборудования и приборов (микроскопы, дистилляторы, центрифуги и пр.)



Для островных стационарных рабочих зон, пристенных зон, удобны столы с надстройками. При необходимости оснащайте их светильниками, розетками, мойками



Пример оснащения лаборатории
Образовательный центр «Сириус», Краснодарский край

МЕБЕЛЬ

Столы для людей с ООП

Большинство людей с ООП могут использовать обычные столы. Но особенные решения все же необходимы для людей с некоторыми видами ОВЗ, инвалидности. Если вы занимаетесь проектированием или оснащением образовательного учреждения, где будут обучаться дети



Для учебников на тактильном шрифте Брайля предусматривать полку или корзину, чтобы ставить такие книги вертикально, не повредив шрифт. Есть модели столов, которые сразу учитывают такие решения

с ОВЗ, инвалидностью, то подробное задание на оснащение следует запросить у образовательной организации – заказчика. Здесь же представлены некоторые решения, на которые следует обратить внимание для общего представления.



Для индивидуальных занятий с обучающимися с РАС используют столы с перегородками. Перегородки изолируют учащегося от дополнительной визуальной нагрузки и отвлекающих факторов и служат креплением для наглядных материалов. Удобнее всего использовать акустические тканевые перегородки. К ним легко крепится дидактический материал на липучках. В линейке офисной мебели есть оснащение для таких перегородок: полки, стаканы, маркерные, магнитные поверхности



Наклон столешницы, углубление и боковые борта создают дополнительное удобство для детей с НОДА

МЕБЕЛЬ

Стулья

Стулья, как и столы, должны отвечать типу учебного процесса:



Для классических теоретических зон подойдут легкие стулья, которые легко передвинуть



Легкие пластиковые, штабелируемые стулья хорошо подойдут для рекреаций, столовых, лекториев, коворкингов



Для практических зон, мастерских, лабораторий, компьютерных классов выберите специализированные стулья с регулировкой высоты с помощью газлифта, регулировкой спинки. Для производственных и лабораторных зон, где есть точные работы, выбирайте стулья на стационарных опорах, а не на колесах. При необходимости оснащайте стулья опорным кольцом для ног, подлокотниками. Обратите внимание на предельную высоту газлифта – она должна соответствовать высоте стола

💡 Некоторые теоретические зоны можно оснащать стульями с пюпитром. Это актуально в небольших помещениях, где необходимо разделить рабочую зону и теоретическую



💡 Динамические стулья для зон дополнительного обучения, домашних заданий, отдыха, обучения стоя. Особенностью данного стула является механизм, позволяющий свободно двигаться, наклоняться сиденью во все стороны. Вместо того чтобы поощрять пользователей только сидеть или стоять, динамические стулья поддерживают промежуточное сочетание этих двух факторов. На практике это выглядит как облакачивание на стул, то есть пользователи в основном находятся в вертикальном положении, при этом их вес поддерживается на одну треть стулом и на две трети ногами. Такой стул удобно использовать в сочетании с конторками/столами для обучения стоя



МЕБЕЛЬ

Системы хранения

Чтобы удачно выбрать системы хранения, необходимо в первую очередь продумать зонирование помещения, назначение этих систем. Все это поможет определиться с техническими характеристиками. Единый общий принцип: не выставляйте на открытых стеллажах весь мето-

дический материал. На открытых стеллажах размещайте демонстрационное и постоянно используемое оборудование и материалы. Это позволит снизить визуальную нагрузку в помещении, убрать отвлекающий фактор, уменьшить поверхности, накапливающие пыль.



Для обычных теоретических помещений подойдет мебель из ЛДСП. Шкафы и стеллажи из ЛДСП также могут использоваться в лабораториях (за исключением зон работы с некоторыми реактивами)



Для мастерских, лабораторий подойдут металлические шкафы. Они более износоустойчивы и выдерживают тяжелые предметы и оборудование



Низкие системы хранения с выдвижными полками удобно использовать как личные шкафы в школьных помещениях младших классов и хранения расходников. Лучше всего выбирать мобильные или достаточно легкие системы хранения



Для мастерских, лабораторий могут пригодиться специальные системы хранения: подкатные стойки, тележки для оборудования, метизов, расходников



МЕБЕЛЬ

Мягкая мебель: диваны, кресла, пуфы

В разделе 1 «Пространственно-функциональные решения» наглядно показано на примере школьных пространств, как можно с помощью мягкой мебели оформлять зоны отдыха учебных классов, мастерских, библиотек и др. помещений.



💡 Наиболее удобная в эксплуатации в общественных зданиях мягкая мебель с бесшовным резиновым покрытием Foam Coating. Она безопасная, износостойкая, приятная на ощупь и легко моется. Может быть любой формы и цвета. Мебель с резиновым покрытием в рекреации школы № 2030 в г. Москве

Чтобы мебель прослужила долго и была удобной, выберите обивку из износостойких материалов, приятных на ощупь, предназначенных для общественных пространств, например, полиэстера (велюр) с противопожарными пропитками или наиболее современный материал – резиновое покрытие (Foam Coating).



Санитарные правила СП 2.4.3648-20
2.4.9. Мебель должна иметь покрытие, допускающее проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфекционных средств. Используемое спортивное оборудование должно быть выполнено из материалов, допускающих их влажную обработку моющими и дезинфекционными средствами.



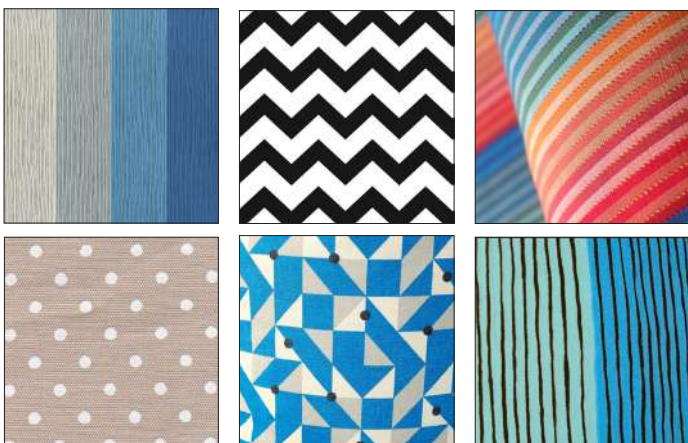
Зоны отдыха для детей с НОДА должны быть оснащены диванами и креслами с хорошим каркасом, на который удобно опереться, и в то же время с достаточно мягкой обивкой у сиденья. Для этой категории детей не подойдут кресла-мешки и другая бескаркасная мебель.



МЕБЕЛЬ

Орнамент

В случае выбора мебели с орнаментом рекомендуются крупные или мелкие одноцветные узоры, например горох или полоска, крупные геометрические орнаменты. Следует избегать пестрых и чересчур детализированных орнаментов, которые могут создать визуальный шум.



Примеры удачных решений
Простой крупный орнамент



Примеры неудачных решений
Сложный орнамент (слишком много детализированных элементов и цветов)

РАКОВИНЫ

Раковины размещаются в основных учебных помещениях, столовых, мастерских, туалетах. Раковина — это утилитарное изделие, и оно должно быть максимально простым и удобным. В помещениях, где нет отдельных раковин для людей с ОВЗ, лучше использовать подвесные раковины по принципу универсального дизайна. Такой раковиной сможет воспользоваться человек, который передвигается с помощью ТСР.



Для основных учебных помещений выбирайте мойку простой формы с тумбой или подвесные. Подвесная мойка — оптимальное решение для гигиенических зон помещений, где нет отдельных раковин для людей, использующих ТСР (учебные помещения). Она позволяет удобно помыть руки всем пользователям



Лаборатории, мастерские, где есть грязные работы, необходимо мытье оборудования, оснащайте специализированными глубокими мойками из металла, полипропилена

Для мастерских с грязными работами выбирайте стальные моечные ванны и раковины. Они бывают навесные, на ножках, с тумбой. Помимо рук, в них моют глину, краску, работают с землей (при необходимости оснащайте их пескоочистителем).

Для аудиторий младших классов следует предусмотреть высоту мойки, соответствующую возрастной группе.



💡 Сенсорный и локтевой смесители. Локтевой смеситель позволяет открывать/закрывать воду без использования рук — это обеспечит минимальное соприкосновение вымытых рук с корпусом устройства, а также им удобнее пользоваться людям с МГН. В мастерских такой смеситель особенно будет удобен: можно открыть кран, не прикасаясь к нему грязными руками. Сенсорный смеситель для общественных зон (санузлы, столовая). Сенсорным смесителем удобно пользоваться людям с ОВЗ, инвалидностью, а также они позволяют сэкономить расход воды. Сенсорный смеситель исключает контакт пользователя с рычагами и вентилями, что благоприятно сказывается на гигиене



💬 При подборе смесителя обращайте внимание на длину излива. Удобнее всего мыть руки в «зеленой» зоне. Слишком короткий излив может ограничить возможность мытья рук для людей, использующих ТСР, и сделать очень неудобным и негигиеничным мытье рук для людей без ограничений по здоровью



Сенсорный и локтевой смесители работают по принципу универсального дизайна — они удобны всем пользователям



ЖАЛЮЗИ

Рекомендуется использовать рулонные светлые одно-тонные жалюзи. Это наиболее удобное современное решение для создания равномерного света, затенения помещения, а также рулонные жалюзи наиболее эстетичны и практичны в уходе: для поддержания чистоты достаточно периодически протирать рулонную систему влажной тряпкой или губкой.

Установка рулонных штор в учебных помещениях оставляет подоконники полностью свободными, а благодаря цельному полотну они не хлопают при проветривании. Ткань рулонных жалюзи дополнительно может быть об-

работана пылеотталкивающими составами.

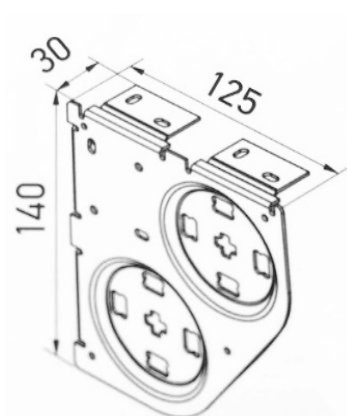
Нежелательно использовать вертикальные и горизонтальные складные жалюзи или шторы со сложными драпировками, ламбрекенами, разноцветными вставками. Штора в первую очередь должна выполнять утилитарную функцию: равномерно рассеивать солнечный свет или затенять помещение. Разноцветные и разноуровневые жалюзи часто не эффективно выполняют основную функцию, а создают визуальный шум в помещении, не эффективно затеняют помещение.



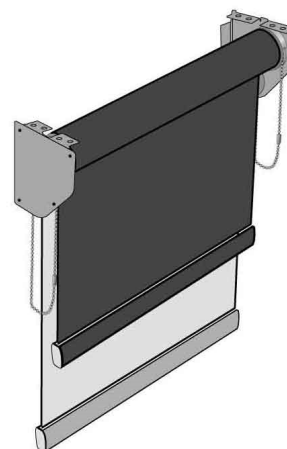
Правильное затенение и рассеивание солнечных лучей особенно важно для людей с нарушениями зрения



Жалюзи нейтральных цветов, например белые, серые, бежевые, подойдут любому интерьеру и создают приятный рассеянный свет



Двойной кронштейн



Для обычных учебных помещений выбирайте жалюзи с затенением 50%. Это создаст приятный рассеянный свет от окон. И этого достаточно для проектора. Жалюзи по типу блэкаут (80–100% затенение) выбирайте только для помещений, где необходимо полностью убрать источник света от окон: театры, сенсорные комнаты, фото- и видеостудии и др. Также можно использовать жалюзи с двойным валом для двух сценариев затенения

Санитарные правила

СП 2.4.3648-20

2.4.13. Окна помещений оборудуются в зависимости от климатической зоны регулирующими солнцезащитными устройствами (подъемно-поворотные жалюзи, тканевые шторы) с длиной не ниже уровня подоконника, а окна, открываемые в весенний, летний и осенний периоды, — москитными сетками.



ЖАЛЮЗИ

Примеры удачных решений



Рулонные жалюзи нейтрального цвета – оптимальное решение для большинства учебных помещений. Они создают равномерное освещение. Для обычных учебных помещений выбирайте жалюзи с затенением 50%. Это создаст приятный рассеянный свет от окон. Жалюзи по типу блэкаут (80–100% затенение) выбирайте только для помещений, где необходимо полностью убрать источник света от окон: театры, сенсорные комнаты, фотостудии и др. Также можно использовать жалюзи с двойным валом для разных полотен

Примеры неудачных решений

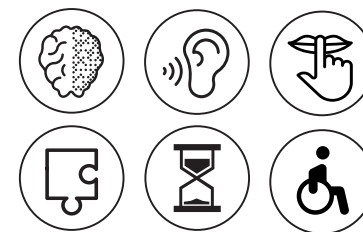


Сложные шторы с драпировками, фактурой, ламбрекенами разных цветов и длины создают визуальный шум и неэффективно выполняют свою основную функцию рассеивателя солнечного света

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Размещать информацию, работы учеников, методический материал, объявления помогут различные коммуникационные поверхности: магнитные, грифельные, маркерные, пробковые, фетровые. Также можно использовать настенные сетки из ткани или металла. На них легко закрепить

материал с помощью прищепок, зажимов. Вместо готовых декорированных стендов лучше использовать такие поверхности. Они позволят создавать уникальный самобытный материал и вовлекать в его создание учеников.



Для невербальной коммуникации с некоторыми категориями людей с ОВЗ используется система PECS. Это карточки, которые крепятся на липучках к тканевым поверхностям. В кабинетах специалистов (учитель-дефектолог, психолог и пр.), а также в ресурсном классе можно оформлять стены с помощью ткани велкро, ковровина или фетра



Примеры неудачных решений

Готовые декорированные стенды создают визуальный шум и отвлекают от самого важного — информации на них. Лучше всего оснастить школу различными поверхностями, чтобы предоставить взрослым и детям возможность самостоятельно оформлять стенды так, как им нравится



Пример удачного решения

Разнообразные поверхности для крепления объявлений, рисунков, фотографий. Самостоятельное оформление стенда, посвященного родному краю, Великой Отечественной войне и т. д., возможность создавать материал и оформлять его на свое усмотрение позволяют ученикам эффективнее вовлекаться в образовательный процесс и жизнь образовательной организации



КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Организовать классный уголок, зону размещения методического материала помогут магнитно-маркерные или магнитно-грифельные поверхности. Магниты не повреждают методический материал и фотографии в отличие от кнопок.

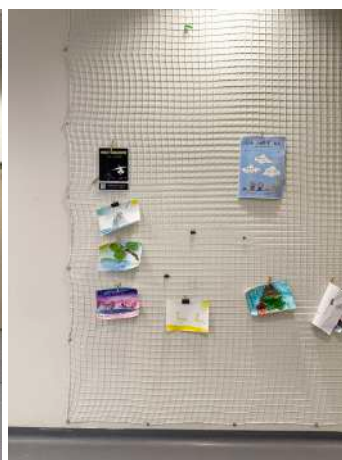


Примеры оформления учебных кабинетов с помощью магнитно-маркерной и магнитно-грифельной пленки/обоев



КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Фетровые, пробковые, сетчатые поверхности удобны для крепления объявлений, плакатов, детского творческого материала, расписания. Материалы к этим поверхностям крепятся с помощью прищепок и кнопок. Поэтому используйте такие поверхности для крепления недолговременного материала.



КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Классные доски

С помощью магнитно-маркерных или магнитно-грифельных пленок/обоев можно оформить зону доски, которая необходима почти в любом учебном помещении.

В отличие от навесной школьной доски пленка не ограничена размером и с ее помощью можно оформить даже всю стену. Это значительно увеличивает полезную область размещения методического материала и записей.

Также преимущество такой технологии в легкости обновления поверхности. Если пленку наклеить до уровня пола, то ей будет удобно пользоваться людям разного роста и ученикам, использующим ТСП. Если в помещении есть проектор, то белая маркерная пленка может применяться как полотно для проектора. Чтобы избежать бликов, выбирайте пленки с антибликовой поверхностью.



Санитарные правила

СП 2.4.3648-20

2.4.4. Помещения, предназначенные для организации учебного процесса, оборудуются классными досками.

<...>

Учебные доски, для работы с которыми используется мел, должны иметь темное антибликовое покрытие и должны быть оборудованными дополнительными источниками искусственного освещения, направленного непосредственно на рабочее поле. При использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастного цвета по отношению к цвету доски.

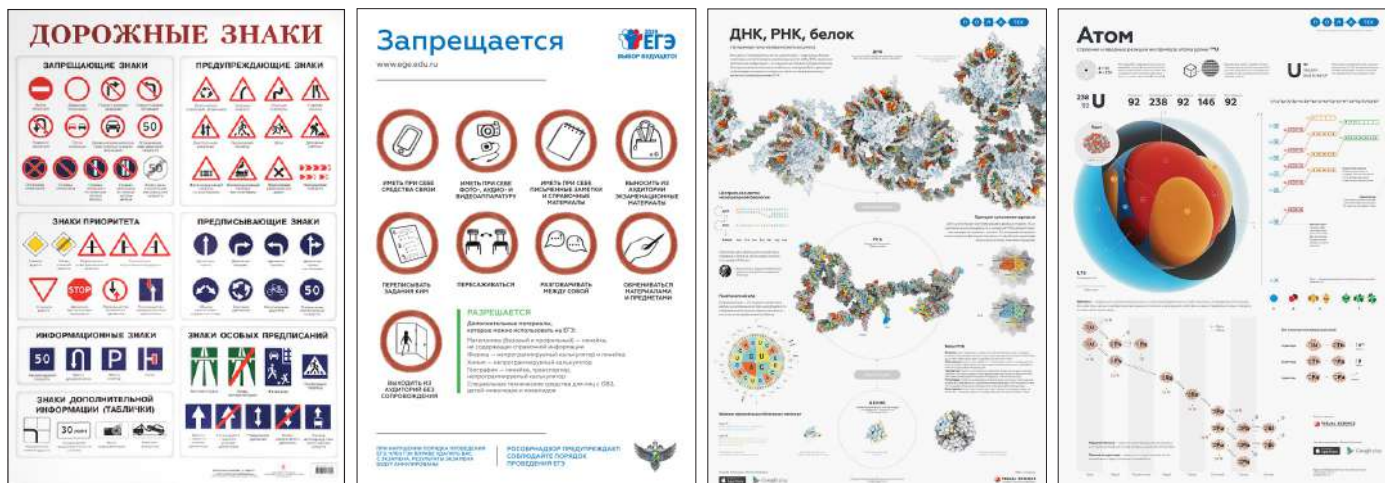


Пленки с грифельным/маркерным покрытием позволяют оформить зону классной доски, не ограничиваясь размерами и отступами от пола. Это удобное решение для людей, использующих ТСП

НАГЛЯДНЫЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Не используйте методический материал со слишком ярким дизайном, лишней информацией и декором. Лишний декор отвлекает от сути и важной информации, создает визуальный шум. Все пособия лучше размещать на маг-

нитных поверхностях (доски, стены), а не стационарно в рамках. Это позволит преподавателям легко менять методический материал на актуальный.



Примеры удачных решений

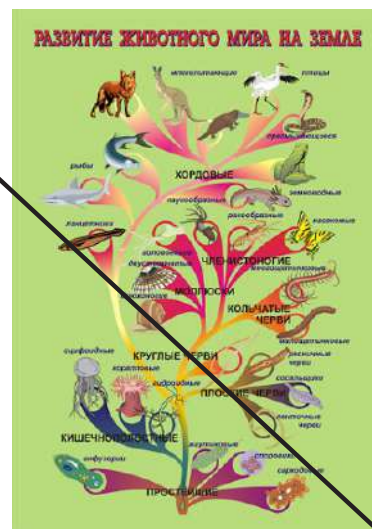
Однотонный фон и отсутствие лишнего декора, который не относится к важной информации



Примеры удачных решений

Правила поведения, оформленные в ироничной графике, лучше воспринимаются детьми, чем многострочные формальные тексты

НАГЛЯДНЫЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ



Примеры неудачных решений
Лишние картинки, не относящиеся к материалу, избыток ярких цветов

НАВИГАЦИЯ

В каждой образовательной организации должна быть понятная система навигации, позволяющая учащимся, учителям и гостям комфортно ориентироваться и передвигаться. Разработка качественной навигации, особенно в большой образовательной организации со сложной структурой, – это непростая задача, которую лучше доверить дизайнерам, специализирующимся в навигационных системах. Чтобы составить общее представление о навигации, выдать задание дизайнерам или обновить навигацию, самостоятельно воспользуйтесь данным разделом.

При разработке навигационной системы учитывайте данные рекомендации:

- Не используйте типовые таблички. Каждое учебное учреждение имеет свои особенности и таблички с названиями кабинетов не могут в полной мере обеспечить понятную всем систему навигации. Их часто приходится дублировать дополнительными указателями, подписями, нумерацией, которые, как правило, имеют другой дизайн. Это все создает визуальный шум и путаницу
- Навигационная система для каждой образовательной организации индивидуальна. Она зависит от размера, структуры, планировочных решений здания, но можно выделить несколько уровней навигации, которые, скорее всего, будут необходимы в интерьере каждой образовательной организации:
 1. Общий ситуационный план или поэтажный список
 2. Поэтажный план или список
 3. Указатели
 4. Обозначения (предупреждающие элементы, таблички кабинетов)
- Навигация должна быть простая и легко читаемая. Не используйте излишний декор, вычурный шрифт. Если вы обновляете навигацию самостоятельно без

привлечения дизайнера, то используйте простые минималистичные решения.

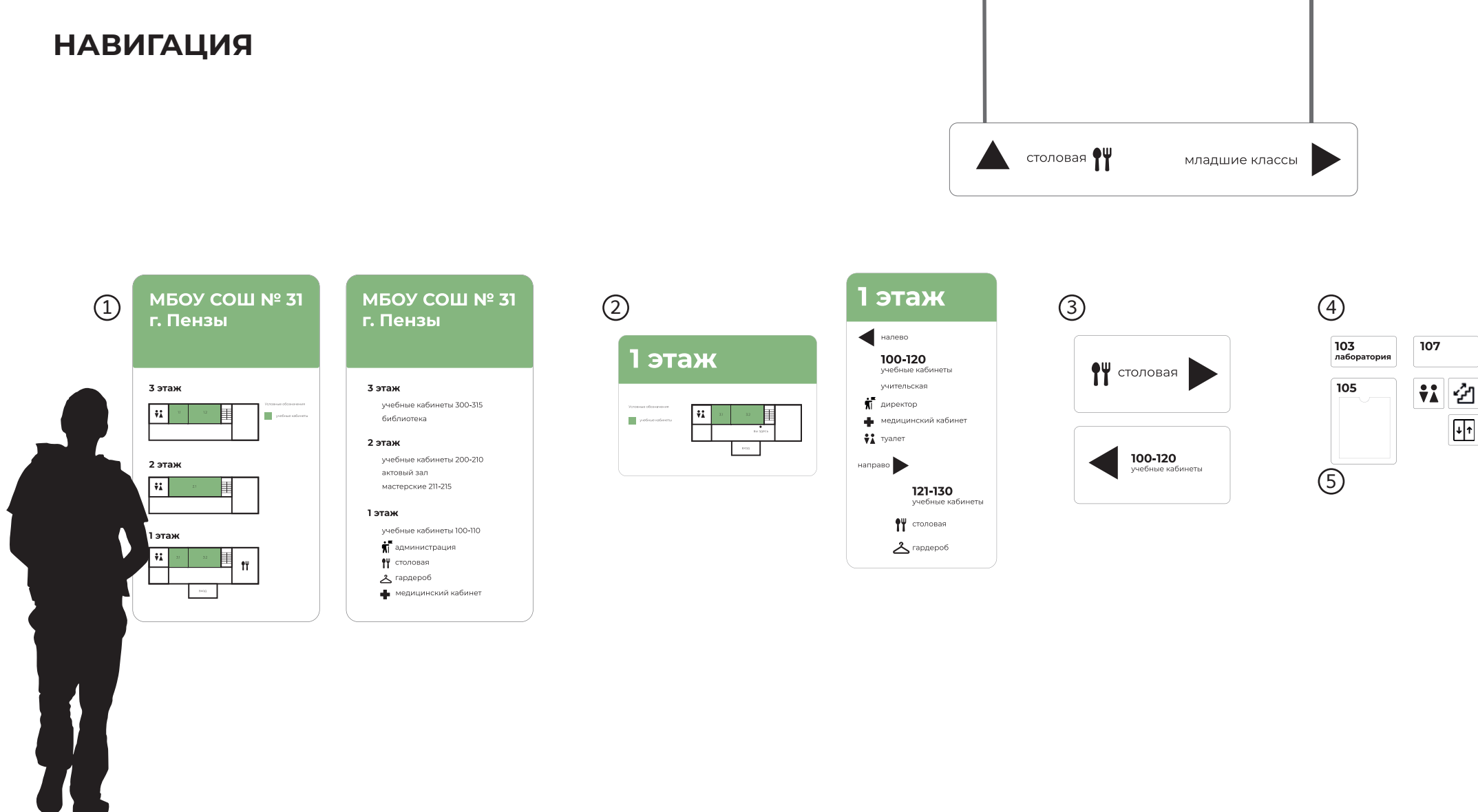
- Каждый элемент системы навигации должен иметь согласованный вид и расположение. Тогда они будут интуитивно понятными. Размещайте таблички на одинаковой высоте с одной стороны дверей. Элементы должны быть оформлены в едином стиле и логике



Примеры неудачных решений

Стандартная навигация с названиями кабинетов, закрепленными за помещениями, не отвечает сложной структуре образовательной организации. Слишком вычурные решения отвлекают от информации на табличках

НАВИГАЦИЯ



1. Общий ситуационный план или поэтажный список
2. Поэтажный план или список
3. Указатели
4. Обозначения (предупреждающие элементы, таблички кабинетов)



5. В образовательных организациях есть необходимость размещать объявления, информацию. Предусмотрите интегрированные в навигацию лотки А4 или пробковые поверхности для этих целей. Так информация будет выглядеть опрятно



НАВИГАЦИЯ

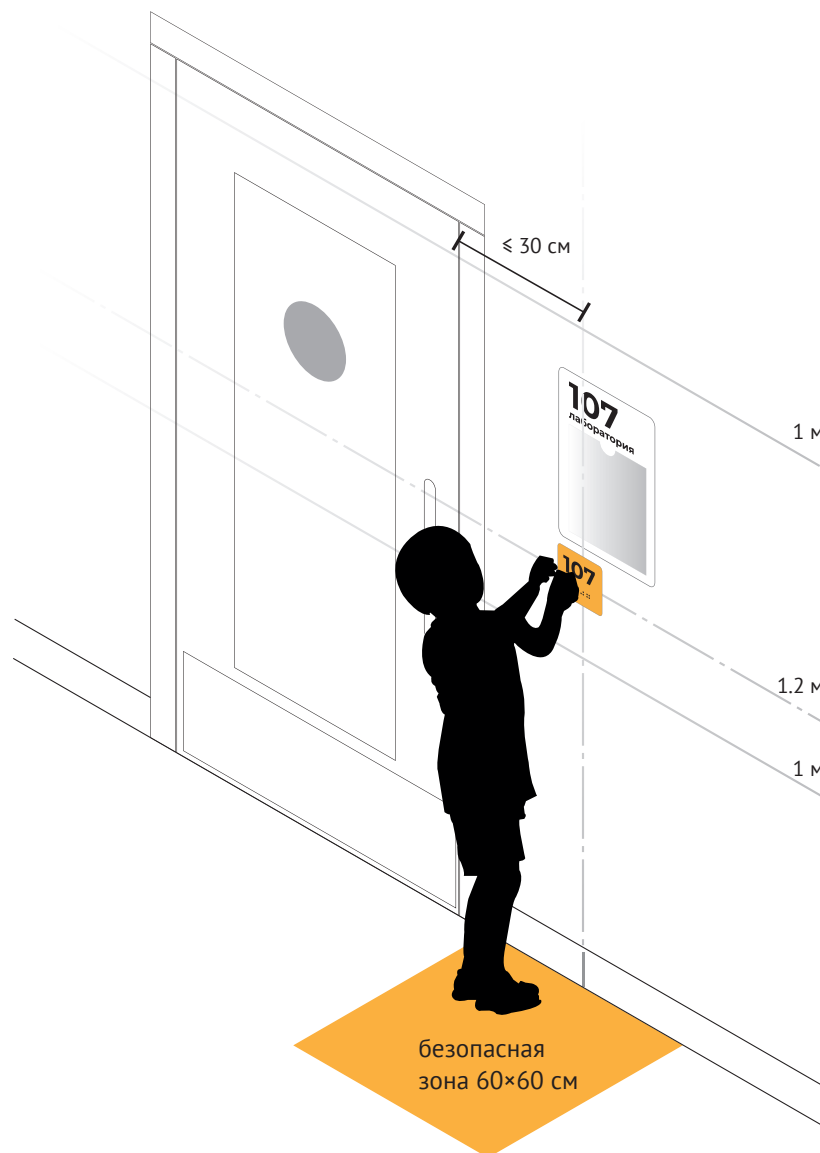
Решения для людей с ОВЗ, инвалидностью

Если навигация спроектирована в единой логике, без излишеств, с крупным шрифтом, то она будет удобна для большинства людей с ОВЗ, инвалидностью.

Особые решения необходимы для людей с нарушениями зрения (слабовидящие или люди с остаточной зрительной функцией, а также полностью незрячие).

Для незрячих и слабовидящих людей используются разные системы навигации. Указатели для незрячих могут быть почти незаметны в среде для других пользователей, достаточно того, чтобы к ним направляли тактильные указатели, расположенные на полу или стенах.

Указатели для слабовидящих должны быть максимально контрастны в соотношении фона и изображения, а надписи и символы — крупными, понятными и читабельными. Если указатели находятся в зоне осязания слабовидящих, то желательно, чтобы надписи и символы были выполнены плоскочечным шрифтом. Указатели лучше всего выполнять в желтом или красном цветах, так как это последние цвета из спектра, которые может различить человек, теряющий зрение. Подробно размещение необходимых для людей с ОВЗ, инвалидностью, а также детей и людей на инвалидных колясках средств связи, указателей описывает ГОСТ Р 51671-2020. Прежде чем разрабатывать навигацию, обязательно ознакомьтесь с ним. Здесь мы рассмотрим лишь возможные дизайнерские решения в рамках государственного стандарта.



В общеобразовательных организациях оптимально размещать тактильные таблички на высоте 1,2 м от пола. Они будут в зоне доступности детей младшего возраста, а также людей, использующих для передвижения ТСР. Чтобы табличку было удобно и безопасно читать, человек должен располагаться за пределами открывания двери. Поэтому размещать табличку следует с отступом от полотна двери не менее чем 30 см относительно оси таблички. Безопасное место перед табличкой можно отметить поверхностью с другим рельефом или цветом. Более подробно см. ГОСТ Р 51671-2020



Людам с нарушениями зрения нужны специальные решения, которые следует учитывать при разработке общей системы навигации

Подробно разбирает размещение тактильных указателей и других элементов навигации:

[ГОСТ Р 51671-2020 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов»](#)

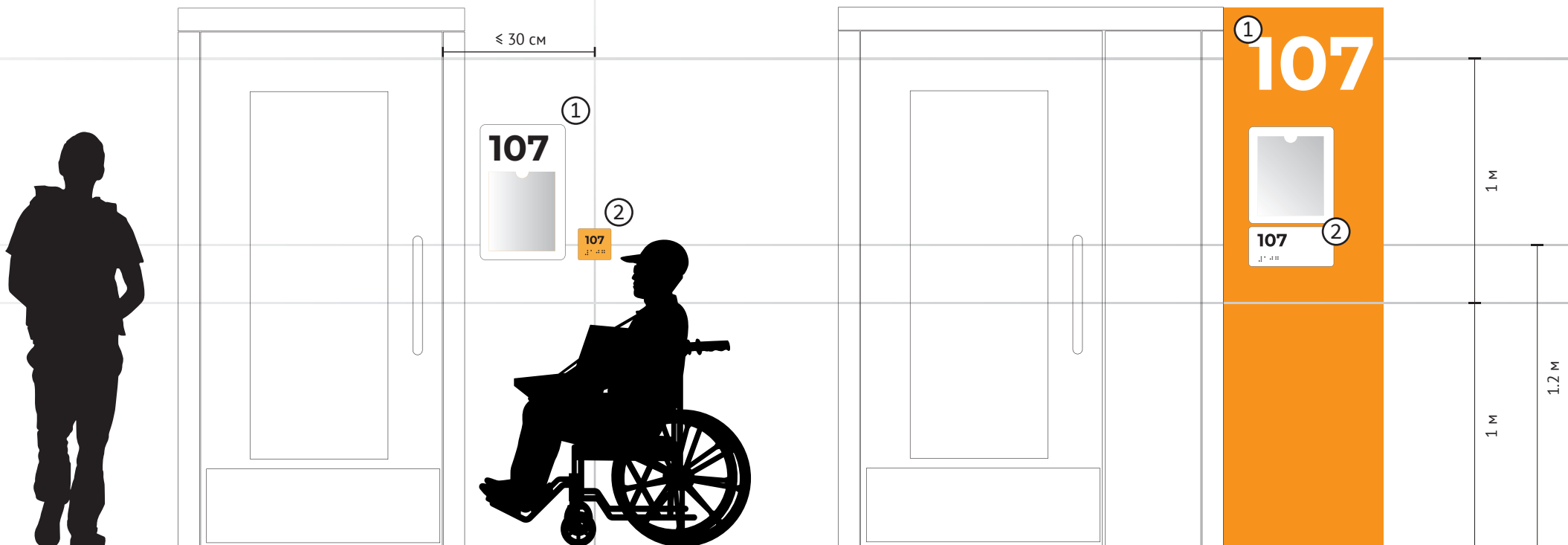
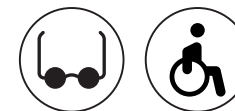
Технические требования к шрифтам, тактильным элементам приведены в: [ГОСТ Р 59602-2021 «Тактильно-визуальные средства информирования и навигации для инвалидов по зрению. Технические требования»](#)

ГОСТ Р 51671-2020 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов»
6.2.1.6. Визуальные средства информации для пользователей, использующих для передвижения кресло-коляску, размещаются на высоте от 1,2 до 1,4 м. Допустимо размещение информации на высоте от 0,85 м. В этом случае для удобства ознакомления с ней стоящему человеку они должны быть размещены под наклоном к стене под углом от 10° до 15°



НАВИГАЦИЯ

Идеи по компоновке навигационных табличек



🗨️ Незрячий человек может также пользоваться ТСР. Учитывайте это при размещении тактильных табличек

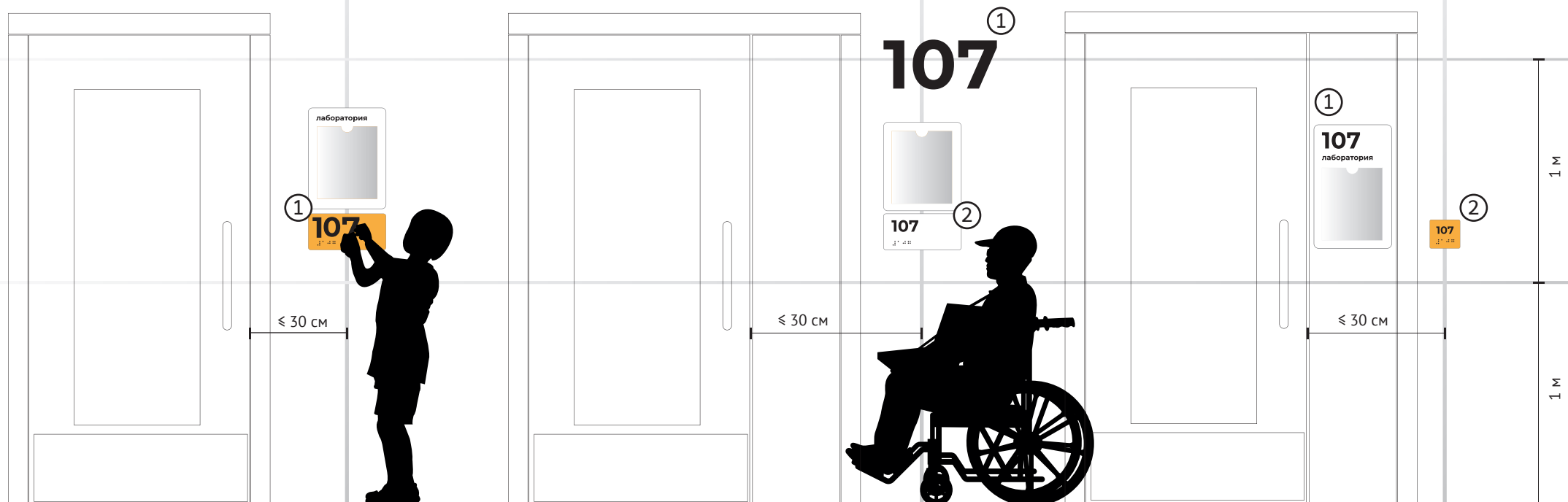
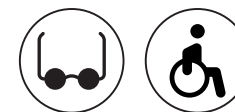
💡 Пример совмещения визуальной навигации (выделение ярким цветом проемов или дверей) и графической навигации. В таком случае для табличек выбирайте контрастный по отношению к выкраске цвет

1. Крупные контрастные надписи основной навигации, удобные для слабовидящих людей и людей без нарушения зрения
2. Таблички со шрифтом Брайля и тактильным шрифтом для слепых (шрифт Брайля следует дублировать плоско-выпуклым шрифтом, так как не все слепые умеют читать шрифт Брайля). Такая табличка может быть незаметна в интерьере – главное, чтобы к ней вели другие элементы, которыми смогут воспользоваться слепые (тактильная разметка на полу, поручнях, стене, плинтусе)



НАВИГАЦИЯ

Идеи по компоновке навигационных табличек



Оптимально размещать тактильные таблички на высоте 1,2 м от пола. Она находится в зоне доступности для всех категорий пользователей старше 12 лет и людей, использующих ТСР. Для людей младшего возраста необходимы решения с учетом их доступности

1. Крупные контрастные надписи основной навигации, удобные для слабовидящих людей и людей без нарушения зрения
2. Таблички со шрифтом Брайля и тактильным шрифтом для слепых (шрифт Брайля следует дублировать плоско-выпуклым шрифтом, так как не все слепые умеют читать шрифт Брайля). Такая табличка может быть незаметна в интерьере – главное, чтобы к ней вели другие элементы, которыми смогут воспользоваться слепые (тактильная разметка на полу, поручнях, стене, плинтусе)
3. Универсальная табличка для слабовидящих, слепых и людей без нарушения зрения. В этом случае используйте крупный шрифт, чтобы его смогли увидеть слабовидящие



НАВИГАЦИЯ

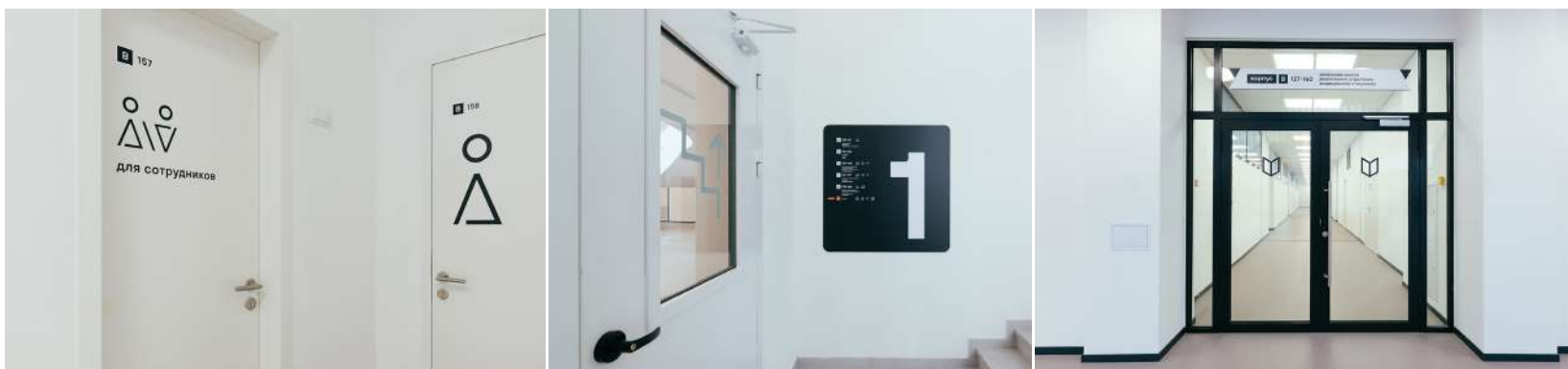
Примеры удачных решений



Школа № 556, г. Москва



Школа дизайна «Точка», г. Пермь, Пермский край



Школа «Новая Черноголовская школа», г. Черноголовка, Московская область

Если вы заказываете сложную по дизайну, необычную навигацию, то учитывайте, что в дальнейшем, возможно, понадобится дорабатывать или заменять элементы

Материалы и технологии

ОБЩИЙ ПОДХОД

Материалы отделки влияют на дизайн образовательной среды и с эргономической, и с эстетической стороны. Материалы важно продумать заранее, чтобы они соответствовали функциональным и эстетическим особенностям вашего здания, и не ориентироваться на типовые технические задания и сметы капитального ремонта.

Качественные материалы — основа безопасности, соблюдения требований гигиены, охраны здоровья. А также материалы отделки — это основная составляющая эстетичности интерьера. Правильно подобранные материалы позволят сэкономить и на дальнейшем косметическом ремонте и эксплуатации здания. При проверке или составлении технических заданий, проектно-сметной документации обращайтесь внимание на параметры материалов отделки. Продумывайте решения на ранней стадии проектирования. Попытки после завершения ремонта исправить интерьер с помощью оформления стен могут только усугубить неудачные решения.

Сориентироваться в материалах отделки и технологиях поможет этот раздел руководства.



Примеры неудачных решений

Одна из ошибок при проведении капитального ремонта и строительства — ориентироваться на типовые сметы и ТЗ, приглашать дизайнеров после завершения закупочных процедур или даже основного ремонта. В таком случае с интерьером можно работать только с помощью графики, цветовой палитры стен, что мало влияет на качество образовательной среды. К тому же это, как правило, ни к чему, кроме создания визуального шума, не приводит

Санитарные правила СП 2.4.3648-20

2.5. При отделке объектов должны соблюдаться следующие требования:

2.5.1. Применяемые строительные и отделочные материалы используют при наличии документов об оценке (подтверждении) соответствия, они должны быть устойчивыми к уборке влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств, подтверждающие их безопасность, устойчивыми к уборке влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств.

2.5.2. Полы не должны иметь дефектов и повреждений и должны быть выполненными из материалов, допускающих влажную обработку и дезинфекцию.

2.5.3. Стены и потолки помещений не должны иметь дефектов и повреждений, следов протеканий и признаков поражений грибком, должны иметь отделку, допускающую влажную обработку с применением моющих и дезинфицирующих средств. В помещениях с повышенной влажностью воздуха потолки должны быть влагостойкими.



КОЛОРИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Если вы используете разные или яркие цвета, то в первую очередь их применение должно быть осмысленным, например, цвета должны участвовать в навигации.

В больших образовательных организациях разные цвета могут быть использованы на разных этажах или блоках, свои цвета можно применять для лестничных клеток, особенно если их много, цветом можно выделять входы в учебные помещения.

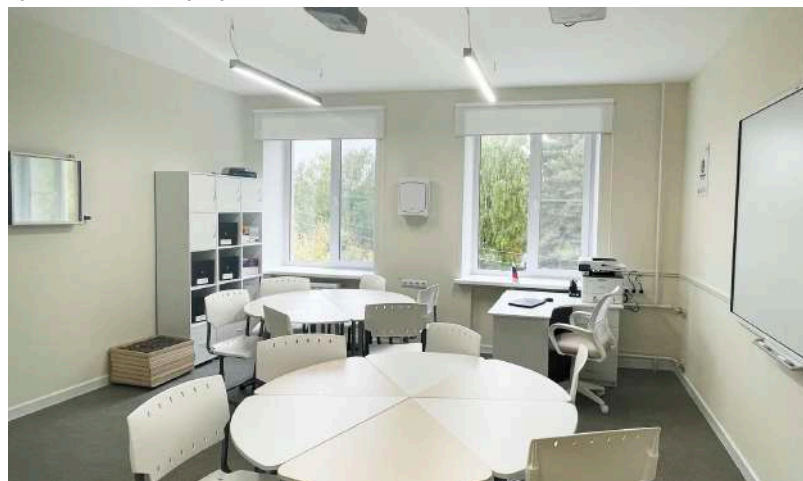
Хаотичное применение цвета ломает пластику стен и других поверхностей, мешает ориентироваться в пространстве, к тому же часто это выглядит неэстетично, создает визуальный шум.

Цвета для стен и потолков нужно подбирать по специальным цветовым палитрам (RAL, Tikkurila simphonya, Sarogal и др.) и колеровать краску механическим, а не ручным способом. Колеровать необходимо даже очень светлые пастельные краски. Только таким способом можно добиться единого цветового решения. Ручным способом заколеровать краску одного тона для больших пространств невозможно: стены в разных помещениях будут чуть-чуть различаться оттенками. Подкрасить такую краску без заплаток также не получится. При невозможности использовать колеровочные машины лучше оставить помещение в нейтральном белом цвете или натуральных цветах материалов. В таком случае можно делать цветовые акценты при помощи мебели.

Если вы делаете точечные преобразования в отдельных помещениях образовательных организаций, не привлекая дизайнера, то воспользуйтесь простым правилом: если в помещении много яркой мебели или оборудования, то поверхности оставляйте в нейтральных цветах (белые, серые, натуральные цвета материалов), а если в помещении основное оснащение нейтрального цвета, то можно добавить цвета на поверхностях. Так вы точно не переборщите с цветом.

Чтобы в помещении создать яркую обстановку, достаточно использовать одну поверхность: стену, потолок, пол, двери. Или же можно делать яркие акценты только на мебели. Особенно это актуально в зданиях, относящихся к архитектурному наследию, где нарушение исходного облика стен недопустимо.

Примеры удачных образовательных пространств, которые не используют яркие цвета в интерьере



Школа-интернат № 9, г. Нижний Новгород



Школа «Формула», г. Москва

КОЛОРИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Примеры удачных решений использования ярких цветов в интерьере



1. Если стоит задача сделать помещения яркими, то цветом акцентируется одна поверхность: потолок, стены, полы (если другие решения не оправданы профессиональным дизайн-проектом)



2. Цвет участвует в навигации: акцентирует двери, лестничные клетки и выходы на них



3. Цвет участвует в зонировании: акцентирует отдельные зоны

Приведенные примеры даны в качестве упрощенных схем для людей, для которых дизайн и колористика не являются профессиональной сферой деятельности. Применение ярких цветов может быть и в более сложных комбинациях, но это должно быть оправдано проектом



Людам с различными ментальными нарушениями важна структурированность пространства. Используйте цветовые решения и графику, которые помогают ориентироваться, а не разрушают пластику стен и создают визуальный шум

СТЕНЫ

Цветовая палитра

Если вы не можете определиться с цветом стен или делаете косметический ремонт без привлечения дизайнера, то можно воспользоваться представленной цветовой палитрой. Это универсальные популярные цвета в цветовой палитре RAL, которые хорошо выглядят при любом освещении.

Самые светлые оттенки белого удачно выглядят в любом освещении: и как единственный цвет, и в сочетании с яркими цветами.



Если на стенах не предполагаются яркие цветовые акценты, то можно выбрать и более теплые цвета. Например:



Темные цвета можно использовать, так же как яркие акценты для навигации. Еще они подойдут для оформления зоны учебной доски, если вы используете маркерную белую пленку.



Акцентный цвет. Используется как вспомогательный к основному: для добавления яркости в интерьере, зонирования, навигации.



🚩 Цвет на экране сильно отличается от реального. Подбирать цвета необходимо только по бумажным цветовым каталогам

🗨 Краску нужно колеровать механическим способом на профессиональном оборудовании в соответствии с международной цветовой системой RAL или аналогами. Не следует самостоятельно пытаться колеровать белую краску с помощью пигментов

СТЕНЫ

На стенах образовательных организаций следует выдерживать минималистичный дизайн. Нефункциональный декор превращается в визуальный шум и вызывает лишний стресс.

Если вы используете цвет и графику, то пусть она будет функциональной. Например, цветом можно выделить отдельные зоны, поверхности для рисования, используйте цвет в навигации. Не оформляйте стены с помощью мелких картинок, стимулирующих надписей, цитат. Такие элементы следует организовывать с возможностью легкой смены (см. раздел «Коммуникационное оснащение»).

Яркий цвет нужно использовать осмысленно: например, выделяйте им зоны в помещении для отдыха или рабочие пространства. В коридорах можно выделить входы в помещения или выходы на лестницы, переходы. В таком случае цвет участвует в навигации и помогает ориентироваться. Удачное решение – использовать магнитно-маркерные или магнитно-грифельные краски (их можно колеровать в любые цвета) или наносить магнитно-грифельные или магнитно-маркерные обои. С их помощью можно оформлять любые информационные зоны, зону учителя, классные уголки.

Не следует декорировать стены фотообоями со стоковыми изображениями, конструкциями из гипсокартона и пластика и другим нефункциональным декором. Удобные образовательные пространства требуют возможности легких изменений и трансформаций, это диктуется самим их назначением.

Материалы отделки

Образовательные организации – это помещения высокой проходимости, поэтому материалы должны легко поддаваться влажной уборке. Самый популярный и простой материал – краска. Но важно выбирать высококачественную моющуюся стойкую краску. В ином случае стены придется постоянно подкрашивать.

Краску обязательно следует колеровать механическим способом на специальном оборудовании по международным кодовым палитрам, используя качественные пигменты. Не следует пытаться самостоятельно заколеровать белую краску с помощью пигментов – при необходимости подкрасить такие стены будут видны заплатки или придется перекрашивать все помещение. Если нет возможности использовать колеровочные машины, то лучше оставить помещение в нейтральном белом или светлом цвете. В таком случае можно делать цветовые акценты при помощи мебели.

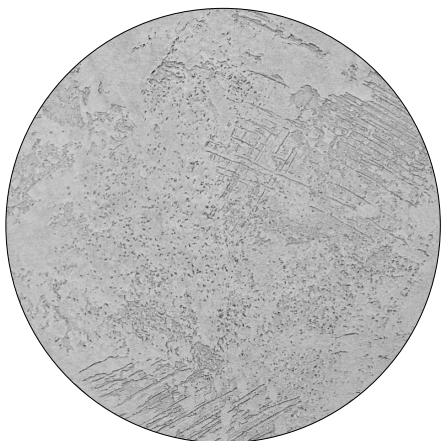
Также стены можно оставлять без дополнительной отделки: в бетоне или кирпиче. Эти материалы хорошо выглядят в интерьере и относятся к антивандальной отделке: они износостойкие, легко моются, если покрыты специальными пропитками. Такие решения помогут сильно сэкономить на строительных работах и создать необычный интерьер.



💡 Школа «Формула», г. Москва. Новая школа, в которой оставили открытые бетонные стены и кирпич. Это решение позволило значительно сэкономить на строительных работах и оформить необычный интерьер

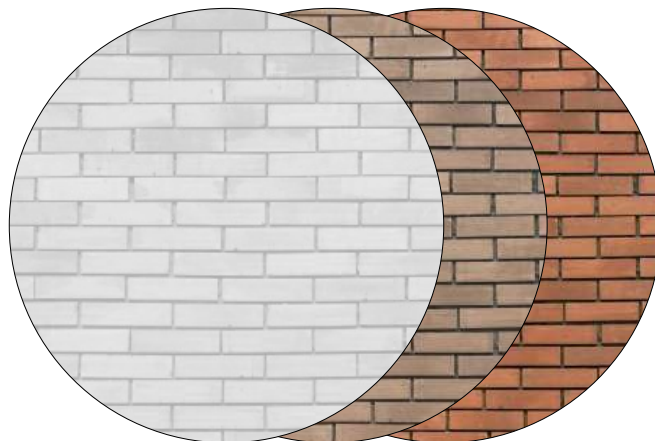
СТЕНЫ

Финишные решения



Бетон без отделки или декоративная штукатурка «под бетон»

Если бетон используется без покраски, то покрывайте его матовыми защитными пропитками



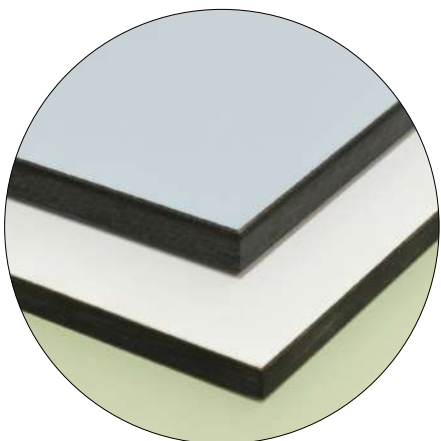
Открытый кирпич

Если кирпич используется без покраски, то покрывайте его матовыми защитными пропитками



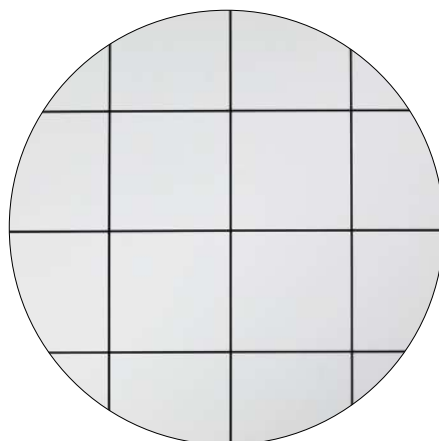
Краска

Для стен образовательных пространств выберите мощную стойкую краску, предназначенную для окраски помещений с высокой эксплуатационной нагрузкой. Только такую краску легко можно отмыть или при необходимости подкрасить без заплаток



Декоративный пластик HPL

Экологичный, прочный, огнестойкий материал. Хорошо подойдет для зон повышенной влажности, для отделки нижнего пояса коридоров и некоторых учебных помещений (лаборатории, мастерские, медкабинеты)



Керамическая плитка

Используйте простые лаконичные решения, чтобы в случае необходимости легко помыть или заменить материал



СТЕНЫ

Примеры удачных решений



1. Простой прием, чтобы добавить яркости интерьеру, – выделить цветом стену. Выделяйте стены осмысленно: например, обозначьте цветом зону отдыха, рабочую зону, коммуникационную поверхность



2. Использование магнитно-грифельных, магнитно-маркерных пленок или обоев



3. Однотонные стены нейтрального цвета



4. Отделка HPL-панелями. HPL-панели можно применять для особо изнашиваемых зон, где нужна более частая уборка: нижний пояс стен (особенно в коридорах), посадочные места-ступени и также подоконники



СТЕНЫ



5. Открытый кирпич и бетон. Позволяет сэкономить на отделочных материалах, легко моется (необходимо покрывать специальными пропитками). Школа «Формула», школа «Вундерпарк», г. Москва



6. Открытый кирпич в старинном здании школы. Международная школа, г. Калуга, Калужская область



7. Керамическая плитка простого дизайна без излишеств. Школа № 548, г. Москва, школа им. С.В. Михалкова, г. Нижний Новгород, Нижегородская область

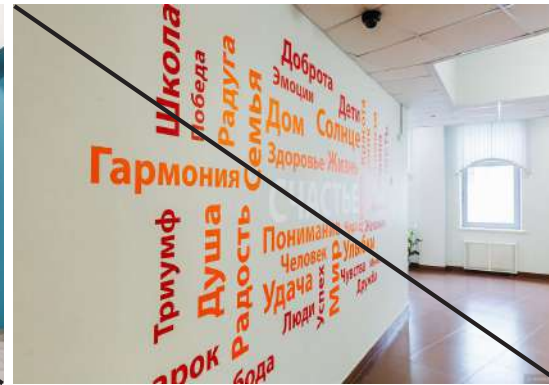
СТЕНЫ

Примеры неудачных решений



1

1. Яркая хаотичная графика, надписи без функциональной нагрузки создают визуальный шум и ломают пластику стен



Людам с различными ментальными нарушениями важна структурированность пространства. Используйте цветовые решения и графику, которые помогают ориентироваться, а не разрушают пластику стен и создают визуальный шум



2

2. Конструкции – пристройки к основным стенам (арки, полки, деревья, информационные стенды) нарушают принцип мобильности и многофункциональности



3

3. Самостоятельная колеровка цвета с помощью белой базы и пигмента дает грязные пастельные или слишком насыщенные цвета. Чтобы подкрасить стену без заплаток, придется перекрашивать все помещение, потому что как попасть точно в цвет с помощью ручной колеровки невозможно



ПОЛЫ

Для покрытия полов учебных помещений лучше всего использовать износостойкий и бесшовный материал. Под такие характеристики попадает много современных материалов отделки:

- полированный бетон
- полимерные покрытия
- ламинат для общественных зданий
- линолеум и др. ПВХ-покрытия (промышленный / для общественных зданий)

Если нет осмысленного дизайн-проекта, который оправдывает другие решения, то лучше выбирать однотонные покрытия нейтрального серого или бежевого цвета.

Если нужно добавить яркости, то цветом можно зонировать помещения. При использовании данного приема не должно быть швов и стыковки разных материалов с помощью порошков. Для реализации этой идеи хорошо подойдет коммерческий линолеум или каучуковые покрытия, которые позволяют аккуратно стыковать два цвета. Бетонные и наливные полы тоже можно легко покрасить, выделив цветом необходимую зону.



💡 В общественных зданиях, построенных до 1990 г., часто применялся наливной бетонный пол с мраморной крошкой. Если в вашей школе сохранились такие полы, не спешите их менять. Это хорошее покрытие, которое может прослужить еще много лет. Привести в порядок потерявшие должный вид старые бетонные полы можно легко с помощью шлифовки и полировки

Плинтус

Если необходим плинтус, то выбирайте простые в уборке, износостойкие варианты из металла, МДФ или дерева с простым профилем. Наиболее современный и удобный для общественных зданий вариант – коннелюрный плинтус, позволяющий заводить некоторые материалы отделки пола на стену. Такое решение упростит уборку.



Примеры удачных решений

Плинтусы из металла, МДФ, дерева с простым прямоугольным профилем. Коннелюрный плинтус позволяет заводить материал отделки пола на стену



Примеры неудачных решений

Низкокачественный плинтус из ПВХ. Плинтус, изготовленный из нарезанной керамогранитной плитки

ПОЛЫ

Примеры удачных решений



1. Зонирование с помощью акцентирования цветом



2. Однотонный пол яркого или нейтрального цвета



3. Зонирующая или навигационная графика

ПОЛЫ

Примеры неудачных решений



1. Пестрые цветные узоры, графика и надписи без смысла, выделение цветом пространства, не участвующего в зонировании и навигации



2. Штыки порошками. Чтобы этого избежать, не следует использовать для зонирования разные материалы. Чаще всего так происходит в помещениях, где есть мокрая зона (кабинет СБО, кулинарная студия, мастерская по работе с глиной, лаборатории). Современные бесшовные материалы для общественных зданий обладают всеми характеристиками износостойкости и не требуют выделения мокрых зон керамогранитной плиткой



3. Керамогранитная плитка не лучший материал при капитальном ремонте общественных зданий, особенно старого фонда. Она часто выглядит небрежно и рушится из-за толстых неровных швов и низкокачественной стяжки. Швы плитки быстро пачкаются и требуют постоянного ухода, что бывает проблематично обеспечить. Если вы все же выбираете этот материал, то делайте укладку с минимальными швами, покупайте качественную плитку, рассчитанную на общественные здания большой проходимости, проверяйте соблюдение технологии укладки. Все это нужно учесть в закупочной документации

ПОТОЛКИ

При отделке потолков задача в первую очередь заключается в выборе между открытыми потолками (с отделкой или без) или подвесными системами. Открытые потолки, как правило, всегда удачное решение: они не занижают высоту помещения, оставляют быстрый удобный доступ к инженерным коммуникациям, которые долгое время было принято прятать. Сейчас с помощью металлических лотков можно аккуратно развести все коммуникации. Открытые потолки также хорошо выглядят с яркой покраской и шумоизоляционными панелями.

В стандартных сметах есть практика использовать подвесные потолки по умолчанию даже в тех помещениях, где в этом нет необходимости. Подвесные потолки есть смысл использовать, если применяются качественные шумоизоляционные материалы или требуется скрыть инженерные коммуникации потому, что они не вписываются в общее дизайн-решение. В остальных случаях, как правило, потолки только ухудшают дизайн пространства, занижают высоту помещения. Также низкокачественные подвесные системы с открытыми направляющими часто выглядят неаккуратно, особенно в пространствах старого фонда, где нет точных перпендикулярных стен, и быстро приходят в негодность. Если вы все же решили использовать подвесной потолок бюджетного варианта (без шумоизоляционных плит), то обратите внимание на ячеистые, реечные решения или плиточные со скрытыми направляющими.

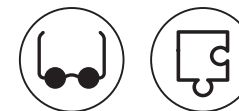
Шумоизоляция

В учебных помещениях для подавления шума рекомендуется применять акустические панели. Это могут быть как панели подвесного потолка, так и отдельные плиты (крепятся непосредственно к перекрытию). Лучшая акустика повышает эффективность обучения, снижает уровень стресса у детей и положительно влияет на физиологическое состояние преподавателей. Благоприятная

акустическая среда очень важна для особенно чувствительных к шуму детей с нарушениями слуха, зрения, РАС.



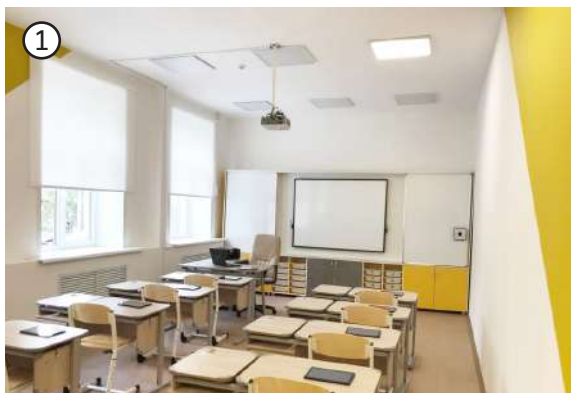
Не используйте подвесные потолки, чтобы скрыть дефекты. Это может быть очень опасно. Вы теряете визуальный доступ к потолку и не сможете вовремя предотвратить обрушение. Прежде чем прикрывать потолок подвесными системами, уберите старую отделку или приведите ее в порядок. Тогда в подвесных системах может и вовсе исчезнуть необходимость



Шумоизоляционные мероприятия особенно важны для людей с РАС и с нарушениями зрения. У детей с РАС обостренное восприятие — шум быстро становится болезненным и даже может вызвать паническую атаку. Для детей с нарушениями зрения звуки — это один из основных инструментов познания окружающего мира, и лучше по возможности приглушить лишний шум

ПОТОЛКИ

Примеры удачных решений



1. Простой окрашенный потолок



2. Качественный плиточный подвесной потолок с акустическими панелями



3. Открытые конструкции



4. Подвесные реечные и ячеистые потолки

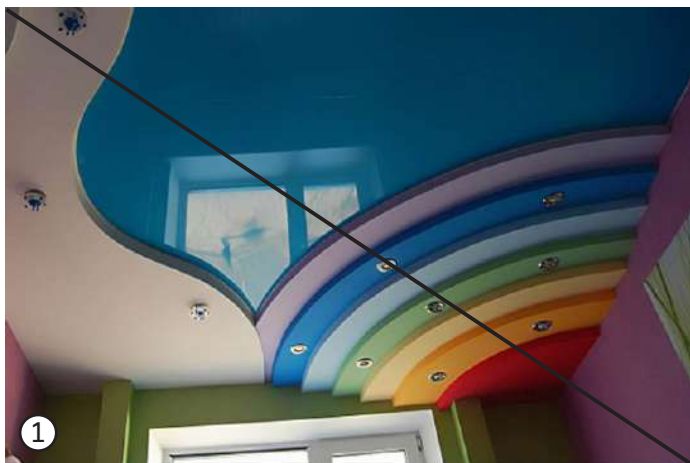


5. Акустические панели



ПОТОЛКИ

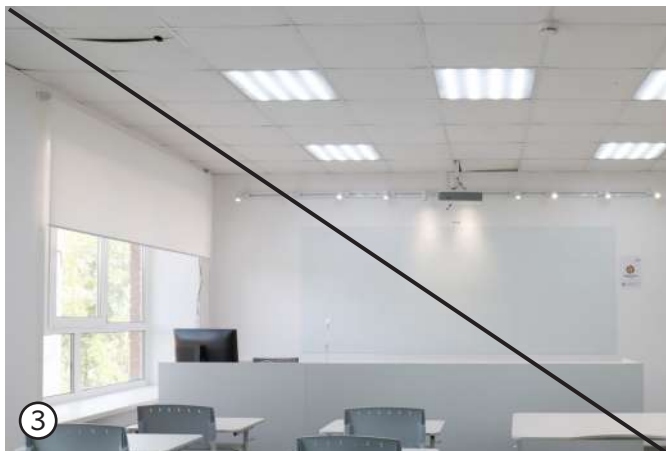
Примеры неудачных решений



1. Многоуровневые гипсокартонные конструкции



2. Стоковые рисунки



3. Некачественные плиточные потолки быстро приходят в негодность и плохо выглядят: направляющие искривляются, плиты проваливаются. К тому же подвесной потолок занижает высоту помещения. Если вы не применяете шумоизоляционные качественные плиты и в помещении нет сложных инженерных коммуникаций, которые необходимо скрыть, то в подвесном потолке нет необходимости. Все простые инженерные коммуникации легко аккуратно развести в открытом виде



4. Не следует акцентировать обычный плиточный потолок. Как правило, такие потолки выглядят неопрятно и быстро приходят в негодность. Направляющие в больших помещениях сложно прикрепить ровно, а в маленьких разбивка плит подчеркивает неровность стен. Дополнительно привлекать к ним внимание с помощью ярких цветов не нужно

ЛЕСТНИЦЫ

Нормативные документы описывают правила проектирования лестниц и ограждений в образовательных организациях и их характеристики. В этом же разделе рассматриваются декоративные и функциональные факторы, которые помогут сделать лестницу более удобной и безопасной.

Ступени

Один из самых популярных материалов отделки лестницы – плитка из керамогранита. Хотя нормы не запрещают ее использование на ступенях, практика показывает, что такой материал имеет ряд недостатков:

- плитка имеет швы, которые легко пачкаются, изнашиваются и требуют постоянной реставрации
- плитка обладает не лучшими антискользящими качествами и требует дополнительных решений: использования различных антискользящих накладок
- красиво, ровно уложить плитку достаточно сложно, особенно при реставрации старых лестниц

Поэтому для отделки ступеней лучше подойдут бесшовные антискользящие материалы, рассчитанные на высокие нагрузки и большую проходимость, например:

- полимерные покрытия с антискользящими составами
- каучуковые покрытия

Все эти материалы имеют высокие характеристики для использования в образовательных организациях: износостойчивость, экологичность, поглощение шумов. К тому же они обладают широкой цветовой палитрой и эстетической привлекательностью.

Ограждения

Если в рамках проекта дизайна не разрабатывается индивидуальное ограждение, то, скорее всего, для образовательных организаций закупается типовое бюджетное металлическое ограждение, которое выполняется в стан-

дартном исполнении, соответствующем требованиям СП 118.13330.2022. Здесь выбор будет небольшой: хромированный металл или металл с покраской. Качество нанесения хрома сложно визуальным образом определить, оно может быть выявлено лишь через некоторое время эксплуатации. При соприкосновении руки человека и хромированного поручня слой хрома стирается и окисляется. При этом нужно постоянно наносить новый слой.

Поэтому лучше выбирать перила с покраской. Тактильно и визуальным образом покраска приятнее, и у нее лучше сцепление, что важно для людей с ОВЗ, и она не бликует. Также можно выделить контрастным цветом поручни. Это станет дополнительным визуальным якорем и поддержкой для людей с ограниченными возможностями зрения.



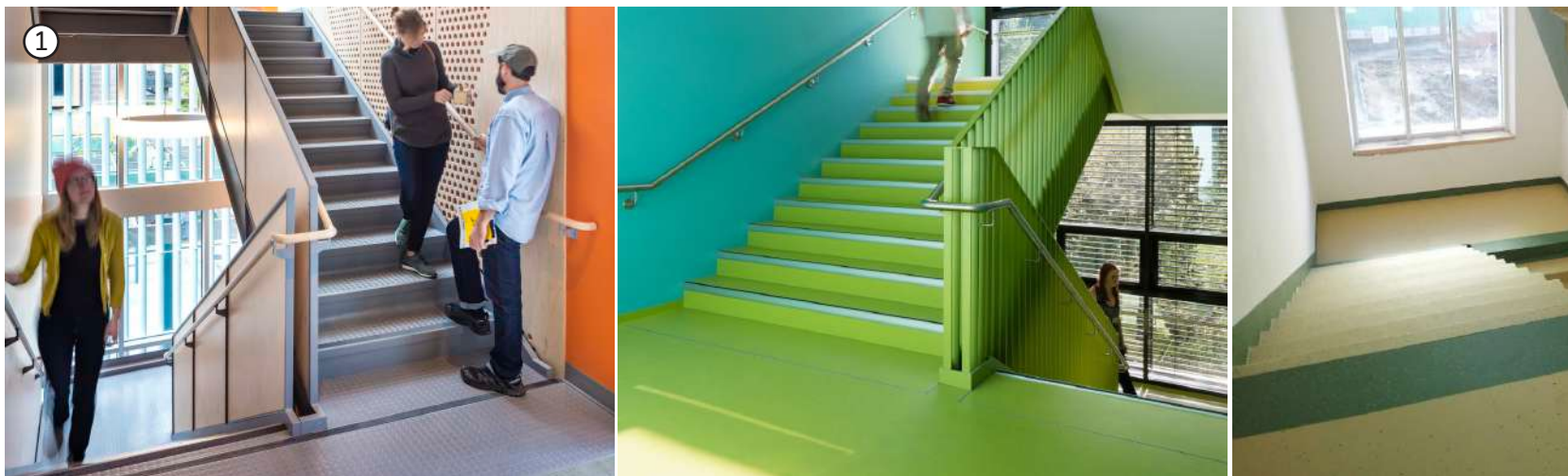
💡 Если в вашей учебной организации старые ступени со слоем многочисленной покраски, сколами, то реставрировать их лучше с помощью полимерного покрытия или других бесшовных материалов, а не плитки

СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения» 6.13. Ограждения в зданиях образовательных организаций для детей в возрасте до восьми лет (включительно) и учебных корпусах школ-интернатов, где расположены помещения первых классов...
должны отвечать следующим требованиям:
– высота ограждений лестниц, используемых детьми, должна быть не менее 1,2 м, а в дошкольных образовательных организациях для детей с нарушением умственного развития – 1,8 или 1,5 м при сплошном ограждении сеткой;
– лестницы должны иметь двусторонние поручни, установленные на двух уровнях от ее верхней части до поверхности проступи ступеней: основной – 0,9 м; дополнительный – 0,5 м. В ограждениях открытых лестниц вертикальные элементы должны иметь просвет не более 0,1 м (горизонтальные и наклонные членения ограждений не допускаются). На остекленных дверях в зданиях дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций, домов отдыха и санаториев для родителей с детьми должны быть предусмотрены защитные решетки высотой от пола не менее 1,2 м; при применении в остеклении стекла класса СМ 3 по ГОСТ 30826 и выше решетки не требуются.

ГОСТ 25772-2021 «Ограждения металлических лестниц, балконов, крыш, лестничных маршей и площадок»

ЛЕСТНИЦЫ

Примеры удачных решений



1. Бесшовные покрытия ступеней: бетонные, каучуковые, полимерные и пр.



2. Качественные перила с непрерывными поручнями

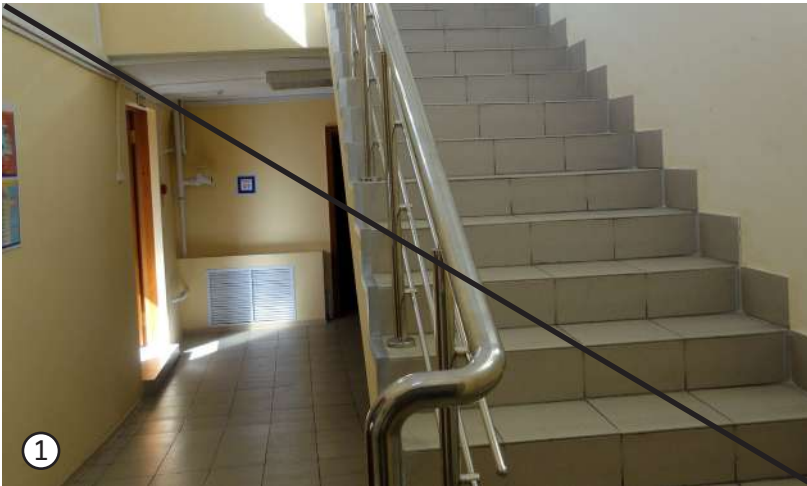


3. Применение цвета перил должно быть обусловлено единой логикой. Например, выделить ограждение на фоне нейтрального интерьера



ЛЕСТНИЦЫ

Примеры неудачных решений



1. Керамогранитная плитка обладает недостаточными антискользящими свойствами и часто имеет неэстетичный вид из-за сложности укладки и постоянно загрязняющихся швов



2. Разноцветные перила создают визуальный шум и нарушают ориентацию в пространстве слабовидящих людей



3. Прерванные поручни неудобны для многих категорий людей с ОВЗ и не соответствуют нормам проектирования

ОСВЕЩЕНИЕ

Блеклый, слишком теплый или слишком холодный свет мешает сосредоточиться на учебе и визуально искажает даже удачный интерьер.

Если вы ремонтируете образовательную организацию, то освещение – это один из первых пунктов, которому следует уделить внимание. Подбор необходимого количества светильников и их мощности лучше доверить специалистам по проектированию систем освещения. Светорасчет также делают бесплатно компании – производители осветительных приборов. Обязательно проконсультируйтесь перед закупкой.

Одни из наиболее распространенных типов светильников в зданиях старого фонда – это люминесцентные лампы, однако эта технология считается устаревающей. Люминесцентные лампы выходят из строя достаточно часто и требуют правильной утилизации. Они шумят и мерцают, что вызывает напряжение зрения и повышает утомляемость.

Вместо люминесцентных ламп лучше использовать светодиодные светильники с повышенной цветопередачей. Светильники этого типа наиболее близки к естественному спектру света, они самые безопасные для человека, так как исключают воздействие вредных излучений. Диоды реже выходят из строя, потребляют меньше электроэнергии, служат в разы дольше и имеют незначительный коэффициент пульсации. При освещении интерьеров светильниками такого типа повышается качество световой среды, а это важный фактор для эффективной учебы и работы. Чем выше цветопередача света, тем «правильнее», натуральнее выглядят цвета интерьера. По внешним характеристикам светильники лучше выбирать простого, лаконичного, единообразного дизайна, если проект дизайна не оправдывает других решений.



Блеклый неестественный свет плохо влияет на зрение, психоэмоциональное состояние. Такое часто происходит в помещениях, где неправильно рассчитаны количество, цветопередача, мощность светильников



Примеры дизайна светильников, на которые можно ориентироваться как стандартные. Они подойдут к любому интерьеру

Санитарные правила СП 2.4.3648-20

2.8.5. Система общего освещения обеспечивается потолочными светильниками с разрядными, люминесцентными или светодиодными лампами со спектрами светоизлучения: белый, тепло-белый, естественно-белый. Не допускается в одном помещении использовать разные типы ламп, а также лампы с разным светоизлучением. Уровни искусственной освещенности для детей дошкольного возраста в групповых (игровых) – не менее 400 люкс, в учебных помещениях для детей старше 7 лет – не менее 300 люкс, в учебных кабинетах черчения и рисования, изостудиях, мастерских живописи, рисунка и скульптуры – 300 люкс, в мастерских трудового обучения – 400 люкс.

2.8.6. Осветительные приборы должны иметь светорассеивающую конструкцию: в помещениях, предназначенных для занятий физкультурой и спортом – защитную, в помещениях пищеблока, душевых и в прачечной – пылевлагопроницаемую.

ДВЕРИ

Двери в образовательных организациях должны быть простыми и удобными в обращении, не становиться проблемой для учеников любого возраста, комплекции и особенностей развития, а также двери должны отвечать следующим требованиям:

- справляться с большими нагрузками и обладать антивандальными характеристиками
- функционировать слаженно и бесшумно, не мешая процессу обучения, не требуя больших физических усилий при открывании и закрывании
- легко поддаваться чистке. В помещениях с высокой посещаемостью велик риск загрязнения. Мыть створки придется довольно часто, а значит, они обязаны обладать плотным влагостойким покрытием

Эксплуатационные технические характеристики дверей для учебных заведений описывает ГОСТ 475-2016. По классу механической прочности двери для учебных помещений относятся к МД 3 (не менее 100 000 циклов открывания). Все эти характеристики учитывают качественные специализированные двери для общественных зданий. Они комплектуются доводчиками, эргономичными ручками с удобным хватом, износостойкой усиленной фурнитурой, антивандальными покрытиями, усиленной металлической рамой.



Технические характеристики (для обычных дверей в учебных помещениях), на которые можно ориентироваться:

Коробка. Металлическая: алюминий или сталь.

Рама. Из твердых пород дерева или инженерного массива.

Полотно. ДСП, склеенное с МДФ или ХДФ с обеих сторон.

Внешняя отделка полотна. CPL, HPL, полиуретановые эмали, шпон фанн-лайн. Самым прочным является пластик HPL.

Остекление. Стекло триплекс. Если площадь стекла большая, то дополнительно используйте защитные пленки.

Петли. Нержавеющая сталь либо надежные сплавы.

Ручка. На стяжных винтах сквозного крепления.

Дополнительная фурнитура. Доводчики, отбойники.

ГОСТ 475-2016 «Блоки дверные деревянные и комбинированные»

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

6.1.6. Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9–1,0 м и 1,3–1,4 м.

6.2.4. Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку должна быть не менее 0,9 м. При глубине откоса в стене открытого и дверного проема более 1,0 м ширину проема следует принимать по ширине коммуникационного прохода, но не менее 1,2 м. Дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов (при входе в жилой дом, общежитие, дом-интернат, выходе на балкон, лоджию и т. п.) их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.

ДВЕРИ

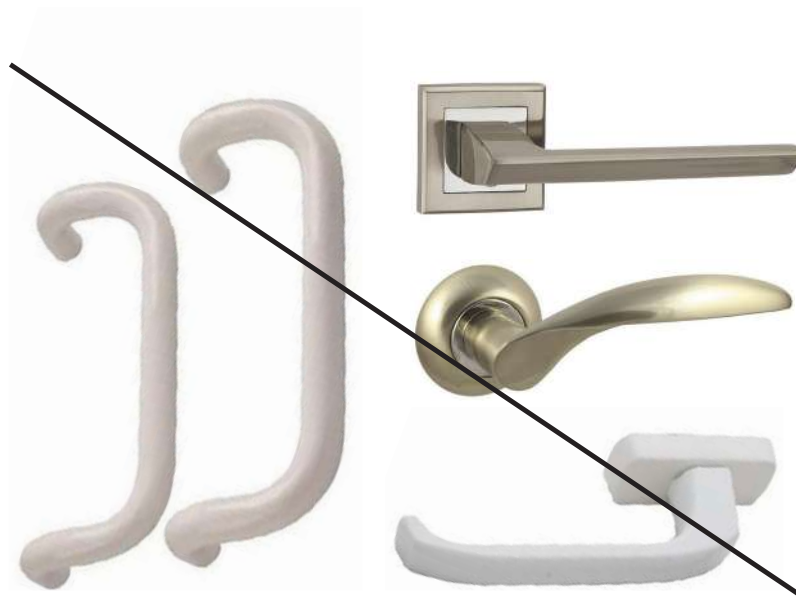
Дверные ручки

Качественные ручки выполнены из нержавеющей стали и крепятся к полотну двери сквозным способом. Наиболее универсальная ручка – с круглым сечением по всей длине. Именно такие конструкции следует использовать.



Примеры удачных решений

Нажимные и стационарные стальные ручки с круглым сечением – оптимальный вариант для всех пользователей



Примеры неудачных решений

Ручки вычурных форм, пластиковые ручки могут быть неудобными для некоторых пользователей и менее гигиеничны, чем стальные

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
6.4.3. В общественных зданиях следует применять дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрывания дверей, которые должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Целесообразно ориентироваться на применение легко управляемых приборов и механизмов, а также С- и П-образных ручек. Ручки на полотнах раздвижных дверей следует устанавливать таким образом, чтобы при полностью открытых дверях эти ручки были легкодоступными с обеих сторон двери. Приборы для открывания и закрывания дверей, дверные горизонтальные поручни следует располагать на высоте 0,8–1,1 м. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, должны размещаться с учетом требований 6.1.8.

ДВЕРИ

Примеры удачных решений



Если нужно бюджетно и быстро заменить ветхую дверь или вы ограничены в выборе, то отдавайте предпочтение простым моделям дверей без излишеств и по возможности максимально приближенным к техническим характеристикам специализированных дверей



1. Специализированные двери для общественных зданий высокой проходимости. Однотонные двери с гладким полотном без лишнего декора, оснащенные специализированной фурнитурой. Такие двери в зависимости от комплектации подойдут для всех помещений учебного заведения



2. Стекланные двери для общественных зданий высокой проходимости. Некоторые отличительные характеристики: металлический профиль, триплекс, стекло не менее 6 мм

3. Если вы используете цветные двери, то делайте это со смыслом. Например, выделите одним цветом помещения по типам. В примере желтым выделены учебные помещения, а черным – выходы на лестницу

ДВЕРИ

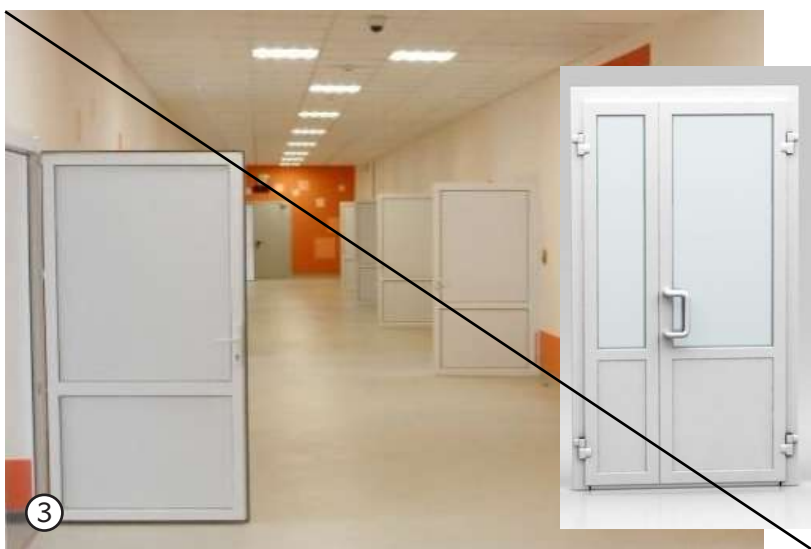
Примеры неудачных решений



1. Конструкции обычных межкомнатных дверей не подходят для общественных пространств с высокой проходимостью. Внешне такие двери часто отличаются более вычурным неуместным дизайном



2. Стекланные двери без коробки требуют большего внимания при использовании и создают дополнительные риски



3. Технические характеристики и эргономика низкокачественных пластиковых дверей не соответствуют эксплуатационным требованиям. Визуально такие двери также не привлекательны



4. Разноцветные двери без системы. Если вы выделяете цветом двери, то выделяйте их по принципу навигации: например, выделите одним цветом учебные помещения, а другим – административные

ПРОЗРАЧНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

Использование в образовательном интерьере стеклянных перегородок — это хорошее решение, соответствующее идеологии современных учебных заведений:

открытость учебного процесса и отсутствие барьеров.

Преимущества просматриваемых/прозрачных стен:

- помогают в борьбе с потенциальным буллингом, вандализмом, нарушениями поведения за счет просматриваемости и общественного контроля
- помогают людям с нарушениями слуха чувствовать себя в безопасности, визуально контролируя обстановку и передвижение других людей
- создают эффект присутствия и вовлеченности. Дети, занимаясь в своем помещении, через прозрачную стену или дверь видят, что в соседнем помещении люди тоже работают
- образовательным учреждениям с узкими длинными коридорами помогут визуально улучшить пространство: расширить площадь, добавить воздух

Особенно актуально использовать стеклянные перегородки в общественных зонах и центрах притяжения и социального взаимодействия – столовых, библиотеках, коворкингах. В обычных учебных аудиториях достаточно дверей с остеклением. Удачное решение – применять прозрачные перегородки в помещениях, предназначенных для интересной рабочей деятельности: лабораториях, мастерских. При выборе стеклянных перегородок следует уделить внимание качеству и надежности материалов, из которых они изготовлены. Низкокачественные перегородки могут не только испортить интерьер, но и представлять опасность.

В основе качественных перегородок используют металлический профиль, триплекс, звукоизоляционные материалы. Двери должны быть в алюминиевой обвязке и с отбойником (стеклянную дверь без обвязки опасно использовать в образовательной организации).

Здания старого фонда часто имеют каркасную несущую систему, что позволяет без проблем заменять глухие стены стеклянными, не нарушая несущей способности здания. Стеклянная перегородка может значительно улучшить интерьер старой школы. Например, узкие коридоры визуально станут шире, библиотека и столовая будут более «открытыми».



Для людей с нарушениями слуха визуальное восприятие очень важно. Прозрачные перегородки создают более комфортную, безопасную среду за счет просматриваемости помещений

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

6.1.6. Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9–1,0 м и 1,3–1,4 м.

П р и м е ч а н и е.

Контрастную маркировку допускается заменять декоративными рисунками или фирменными знаками, узорами и т. п. той же яркости. Маркировка должна быть нанесена с обеих сторон дверного полотна. Маркировка остекленной поверхности дверного полотна не предусматривается в следующих случаях:

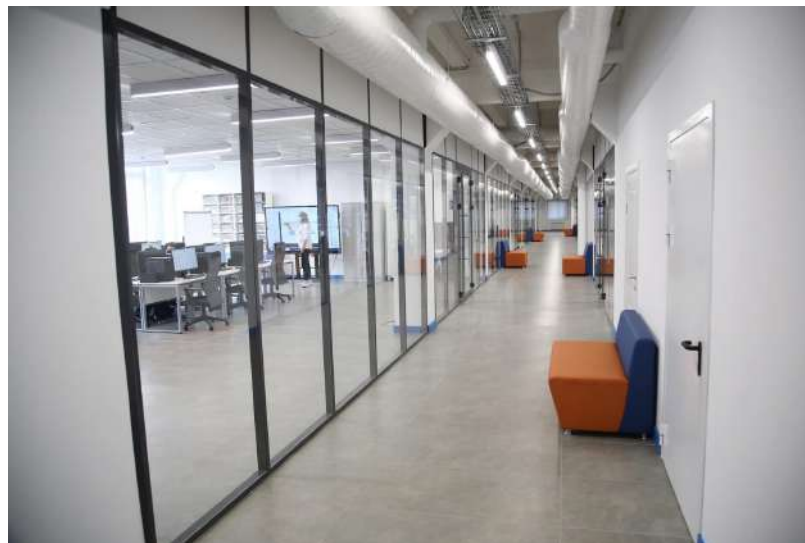
- прозрачная поверхность имеет ширину менее 0,3 м;
- нижний край прозрачной поверхности расположен на высоте не менее 0,85 м от уровня пола;
- на стекле между высотами от 0,85 до 1,4 м присутствуют непрозрачные элементы высотой не менее 0,1 м на всю ширину дверного полотна.

ПРОЗРАЧНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

Примеры использования прозрачных стеклянных перегородок в образовательных пространствах



Школа № 338, г. Москва



Детский технопарк «Кванториум», г. Димитровград, Ульяновская область



Начальная школа «Новый взгляд», г. Москва



Школа «Формула», г. Москва

КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Обучение в стенах исторических зданий дает пространственный и культурный опыт, который несопоставим с опосредованным получением информации из текста и через электронные носители. Интерес и бережное отношение к культурному наследию — это часть краеведения, с его помощью у учащихся формируется чувство патриотизма и принадлежности к истории, а также уважение к своему прошлому.

Если вы проводите ремонтные работы в зданиях, которые являются объектом культурного наследия (ОКН) или выявленным объектом культурного наследия, то следует согласовывать все преобразования в региональных или муниципальных органах охраны памятников. Ремонтные работы объектов культурного наследия регламентиру-

ются законами РФ, правилами, ГОСТами, регламентами и рекомендациями. Все действия осуществляются очень осторожно и аккуратно, чтобы не нанести ущерб историческому облику сооружения. Несоблюдение требований законодательства об охране ОКН влечет административную и уголовную ответственность.

Не все здания, которые являются культурным наследием, относятся к ОКН и имеют охранный статус. Но даже в таком случае следует бережно проводить ремонтные работы и по возможности сохранять уникальные детали. Ниже для ориентира приведены основные примеры, которые характеризуют срезы эпох российской архитектуры. Это уникальные постройки, которые имеют большой потенциал достопримечательности для родного края.



ФЗ-273 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» регулирует сохранение объектов культурного наследия: kremlin.ru



Методические рекомендации Минкультуры России по эксплуатации ОКН: gov.cap.ru

Российская империя (XIX в. – 1917 г.)

Как правило, здания этого периода имеют охранный статус и требуют особо бережного отношения, максимального сохранения и реставрации существующих архитектурных форм и планировок



Школа № 2, г. Саратов, Саратовская область
Уникальное здание — школа-дворец было построено по проекту С. А. Каллистратова в 1914 г. в числе школ-дворцов, возведенных в городе к 300-летию дома Романовых



Гимназия № 6, г. Тверь, Тверская область
Образец архитектуры в стиле эклектики начала XX в., построенный по проекту А.П. Федорова. Здание сохранило уникальные интерьеры. Подобных образцов в Тверской области сохранилось немного, что делает его еще более ценным



КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Авангард (1920-е гг. – начало 1930-х гг.)

Эпоха советского авангарда – значительная часть мирового архитектурного наследия и имеет большой научный и туристический потенциал. Новшества в проектировании образовательных учреждений актуальны до сих пор: практико-ориентированные помещения (лаборатории, мастерские, обсерватории, парники, оранжереи), рекреации, функциональный план, пространства без излишеств



Школа № 327, г. Санкт-Петербург
Школа построена по проекту архитектора Г. Симонова в 1929 г. Является ярким примером архитектуры эпохи авангарда: свободный план, функциональная планировка, обилие света и воздуха

Советский модернизм (1955–1991 гг.)

Архитектуру советского модернизма крайне редко включают в охранный статус. Несмотря на это, наблюдается тенденция сохранения и реконструкции зданий этой эпохи. Образовательные организации строились в основном по типовым проектам, и их планировочные и функциональные решения актуальны и по нынешний день: простота, чистота, рациональность, открытость. Наличие произведений монументально-декоративного искусства – отличительная особенность проектов позднесоветского периода



ЦДХ (раньше Дворец пионеров), 1980 г., г. Ижевск, Удмуртская Республика
Типовой проект с уникальными мозаиками

Неоклассицизм (1935–1950 гг.)

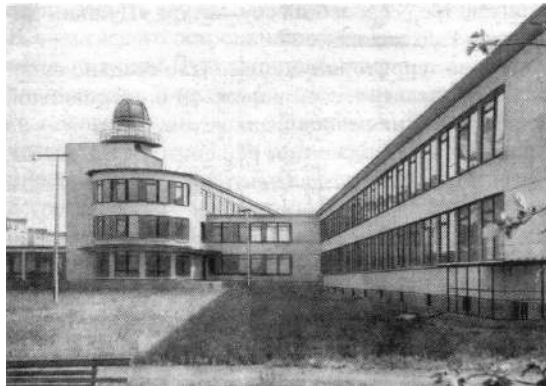
Образовательные организации этого периода строились по типовым проектам, которые незначительно отличались планировками и декором фасадов. Несмотря на то что проекты типовые и имеют много недостатков для современных требований (отсутствие спортзала, узкие темные коридоры), но сейчас они представляют ценность как историческое наследие и требуют бережного отношения к элементам декора



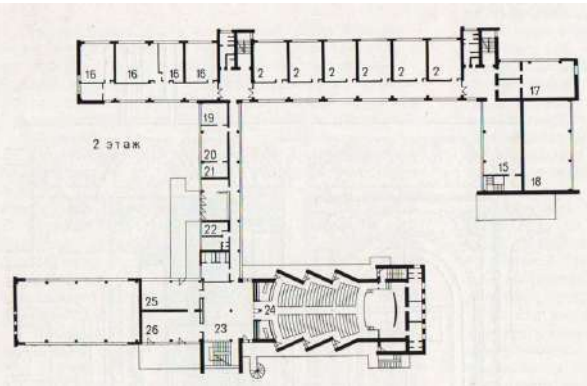
Коррекционная школа № 79, г. Москва



Коррекционная школа № 825, г. Москва



Школа № 345, 1968 г., г. Санкт-Петербург, арх. С. Евдокимов
Редкая экспериментальная постройка. В школе спроектирована обсерватория, бассейн, зимний сад. У каждого класса младшей школы свой отдельный выход на улицу с собственным гардеробом



КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Приемы, используемые при ремонте, реконструкции зданий, относящихся к культурному наследию (ОКН, не имеющих охранного статуса, утратившие архитектурные элементы) образовательных пространств



Реставрация и сохранение исторических артефактов

К историческим артефактам относятся элементы экстерьера и интерьера: розетки, двери, перила, окна, мебель, карнизы и пр.



Выявление исторических слоев отделки

Специально расчищаются элементы покраски разных времен или историческая кладка для обозрения



Открытые конструкции

При реконструкции здания могут быть открыты исторически значимые несущие конструкции: балки, колонны, потолки. Эти элементы становятся отличительной особенностью дизайна



Акценты

При необходимости сделать акценты (цвет, фактура) используются либо исторические конструкции, либо новые: балки, стены, инженерные системы, и др.



Консервация подлинных элементов отделки в том виде, в котором они дошли до наших дней

Главный смысл этого приема именно в консервации элементов, даже если они утратили покраску или сильно повреждены (пример с плиткой). Новые же элементы специально выделяются на контрасте со старыми. В примере с плиткой наглядно видно, что утраченные фрагменты метлахской плитки на полу и кафеля на стенах не восстанавливали, а залатали с помощью цементного раствора



КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Интересный опыт



Детский технопарк «Кванториум», г. Тула, Тульская область.
Здание, в котором разместился технопарк, построено в конце XIX в. При ремонте помещений сохранили оставшиеся элементы интерьера — кирпичную кладку, сводчатые потолки



Детский центр IT-CUBE, г. Саранск, Республика Мордовия.
При реновации здания бывшего Дворца пионеров (1972 г.) сохранили советское рельефное панно, которое хорошо подчеркивает преемственность Домов пионеров современными детскими центрами и технопарками



Школа «Вектор», г. Воронеж, Воронежская область
Здание школы (1881 г.) относится к ОКН. К моменту проведения ремонтных работ здание уже утратило подлинные интерьеры. В новом проекте сохранили оставшиеся элементы и сделали их стилиобразующими: подлинная кладка, ниши, арки



КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Интересный опыт



Детский технопарк «Кванториум», г. Чита, Забайкальский край.

При проведении ремонта в здании бывшей станции юных техников и переоснащении ее под технопарк «Кванториум» сохранили редкое советское панно, выполненное в технике сграффито, и отремонтировали здание с учетом изначальной цветовой схемы



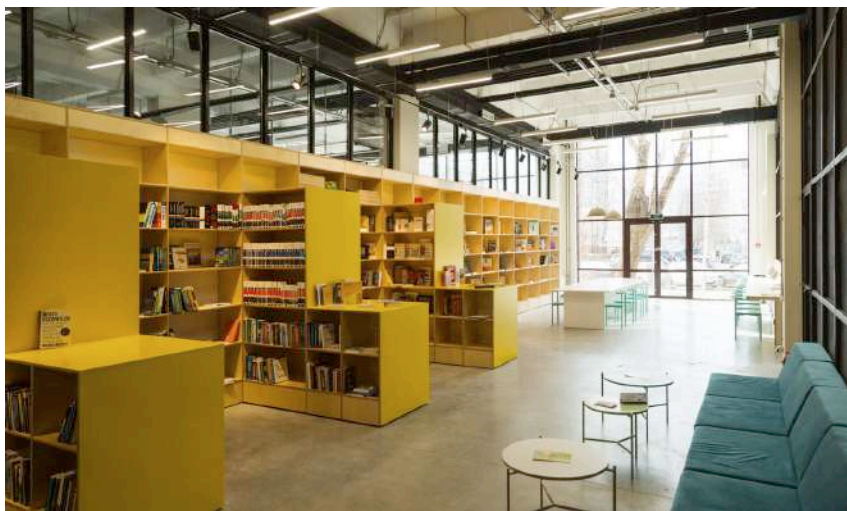
Калужская международная школа, г. Калуга, Калужская область.

При реновации здания 1901 г. постройки отмыли и покрасили историческую кладку и специально выделили цветом новые элементы – балки



КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Интересный опыт



Кластер «Октава» / пространство для творчества и обучения, г. Тула, Тульская область.

Кластер размещен в здании бывшего завода эпохи авангарда. В интерьерах сохранена эстетика заводских пространств, а также проведено бережное переосмысление архитектуры под современное наполнение. На территории кластера размещены разнообразные образовательные площадки: библиотека, лекторий, высшая техническая школа



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

При проведении капитального ремонта или строительстве новой школы рационально использовать новые технологии, которые в дальнейшем помогут сократить расходы на эксплуатацию здания и повысят экологичность и удобство пользования. Приведем некоторые современные решения, которые можно внедрить:

Электроэнергия

- Светодиодные лампы. Замените люминесцентные лампы светодиодными. Стоимость таких ламп выше, но они прослужат гораздо дольше.
- Датчики присутствия, движения, уровня освещенности. Такие технологии позволяют автоматически включать/выключать свет.
Примечание: датчики движения устанавливайте только в помещениях с постоянным активным движением (коридоры, лестничные клетки), они не подойдут для санузлов, учебных кабинетов, так как обладают незначительной чувствительностью.

Терморегулирование

- Рекуперация воздуха. Система приточно-вытяжных установок или специальных рекуператоров-теплообменников забирает воздух с улицы. В зависимости от нужд и сезона воздух подогревается или охлаждается, а также может очищаться от примесей.
- Система управления отоплением (климат-контроль). Система позволяет регулировать температуру в каждом отдельном помещении. Если идет урок – поднять тепло на требуемый санитарными правилами уровень. Когда учебный день закончен или учащиеся на каникулах – опустить до 16–18°C. Технологии управления отоплением позволяют загружать в систему расписание занятий или установить режим «день-ночь», чтобы регулировать температуру автоматически в каждом помещении.

- Геотермальное отопление. Здание отапливается теплом, извлекаемым из земли. Грунт или вода в глубоких водоемах круглогодично имеет положительную температуру, обычно до +6°C. Это тепло можно извлечь тепловым насосом: он позволяет с помощью небольших затрат электроэнергии получить тепло для нагрева воды и отопления помещения. Применение этой технологии помогает снизить затраты на электроэнергию до 70%, а также позволяет обеспечить отоплением и горячей водой образовательные организации, расположенные далеко от теплоцентралей.

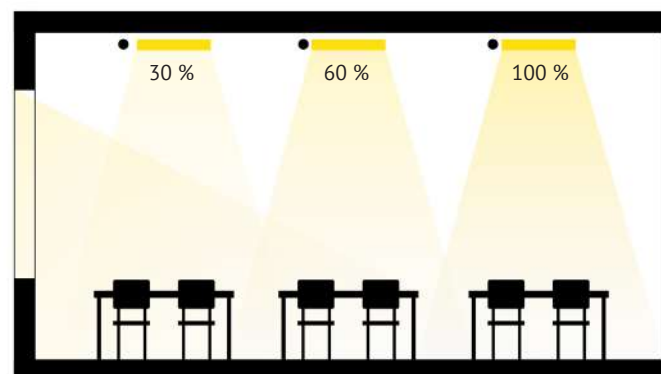
Водоснабжение

- Смесители с сенсорной подачей воды. Если кран забыли закрыть, то вода перестанет подаваться. Смеситель подает воду без прямого контакта человека с устройством. Это препятствует распространению микробов и обеспечивает высокую степень гигиены, что важно для общественных мест. Конструкция отличается длительным сроком службы и износоустойчивостью. Обычные смесители при частом повороте вентилей быстро изнашиваются и ломаются.



Смеситель с сенсорной подачей воды, помимо того, что экономит расход воды, является и удобным решением для людей с ОВЗ, инвалидностью

Бесплатно установить светодиодные светильники можно воспользовавшись энергосервисным контрактом (см. ФЗ №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»). Такие контракты заключаются между образовательной организацией и компанией – поставщиком оборудования. Инвестор за свой счет переоснащает здание. Сумму, которую удастся сэкономить на электричестве, ежемесячно выплачивается поставщику, таким образом в течение нескольких лет происходит расчет за новые лампы



Принцип управления освещением в учебном помещении с помощью датчиков освещенности



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Интересный опыт



Школа № 115, г. Новосибирск, Новосибирская область
Геотермальное отопление. С 1996 г. школа отапливалась дизелем, так как находится вдали от ТЭЦ. Здание котельной с горючими материалами находилось в непосредственной близости к образовательному учреждению, поэтому было принято решение использовать альтернативный источник тепла



Школа № 93, с. Лебяжье, Алтайский край
Энергосберегающие решения: **светодиодные светильники с датчиками движения, геотермальный контур отопления, вентиляция с рекуперацией.** Тепло в школе обеспечивают два тепловых насоса. Один из них стоит на кухне, он снабжает школу горячей водой, которая за счет использования тепла от плит в ходе приготовления пищи обходится практически бесплатно



Школа в ЖК «Путилково», г. Красногорск, Московская область
Система управления климатом с помощью ИИ. ИИ контролирует температуру, уровень углекислого газа, влажность, освещенность и потребляемую энергию. В здании установлено более 300 датчиков и современные инженерные системы



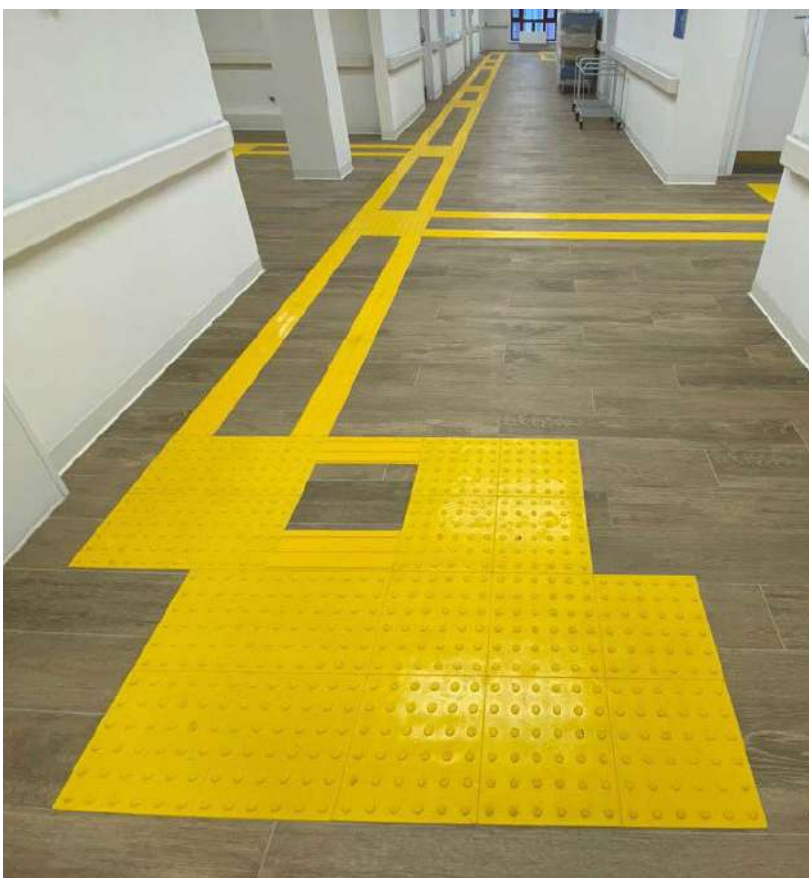
ЭЛЕМЕНТЫ ДОСТУПНОСТИ

Использование элементов доступности подробно описывают государственные нормы. В этом разделе дадим лишь краткое пояснение о необходимости их самостоятельного изучения, чтобы предупредить ошибки.

Прежде чем проектировать пространство с элементами доступной среды, следует самостоятельно изучить нормативную базу. Незнание актуальных положений может

привести к избыточным решениям, которые превращаются в визуальный шум, эстетически портят интерьер и становятся преградой или раздражающим фактором для всех людей, в том числе и с ограничениями по здоровью. Не следует полагаться на рекомендации поставщиков — они могут использовать решения, которые уже не актуальны или избыточны, а также не относятся к нормам проектирования образовательных организаций.

Прежде чем проектировать пространство с элементами доступной среды, следует самостоятельно изучить нормативную базу. Не следует полагаться на рекомендации поставщиков — они могут использовать решения, которые уже не актуальны или избыточны



Пример необоснованного избыточного использования тактильных указателей (ТНУ). В нормативной базе нет требований, которые бы обосновали такое решение. К тому же в зданиях общеобразовательных организаций они не нужны (СП 59.13330.2020, п. 6.2.3)



Избыточное количество ярких указателей приводит к визуальному шуму и невозможности комфортного восприятия пространства как людям без нарушения зрения, так и с нарушениями

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

4.5. Проектные решения объектов, доступных для МГН, не должны ограничивать условия жизнедеятельности или ущемлять возможности других групп населения, находящихся в здании (сооружении).

6.2.3.

Примечание. В жилых зданиях, зданиях домов-интернатов, геронтологических центров, домов сестринского ухода, хосписов, а также в зданиях общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций тактильные напольные указатели не предусматриваются.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ОБУЧАЮЩИЕ КУРСЫ

Здесь приведены полезные материалы, с которыми также рекомендуется ознакомиться.

Методическое пособие «**Проектирование зданий общеобразовательных организаций**» (развитие положений СП 251.1325800.2016). Издательство: «Федеральный центр нормирования, стандартизации и оценки соответствия в строительстве», 2018

faufcc.ru

Методическое пособие «**Доступная среда для инвалидов: современные подходы и решения**». Издательство: «Федеральный ресурсный (информационно-методический) центр по формированию доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения», 2022

www.frcds.ru



Фотоотчеты «Доброшкола»

Результаты ремонтных работ, переоснащения помещений в формате до/после помогут подсказать интересные решения

[2022 год](#)

[2021 год](#)



Методические рекомендации по формированию архитектурно-художественного облика зданий и ландшафтно-планировочной организации территории объектов образования города Москвы

Рекомендации написаны для г. Москвы, но решения универсальны и могут быть применены везде

archsovet.msk.ru

mos.ru



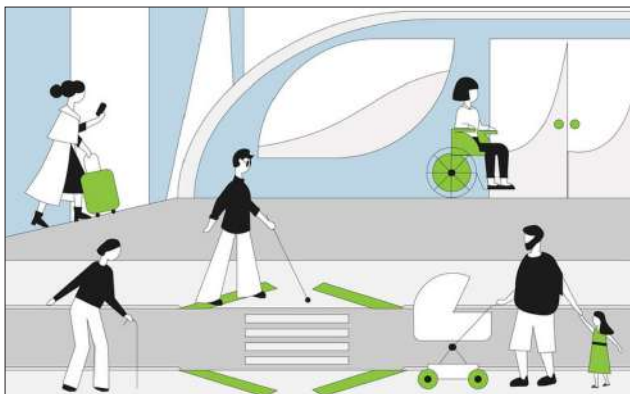
Проект «Комфортная школа» Академии Министерства просвещения Российской Федерации.

Серия образовательных вебинаров на тему внедрения инструментов бережливого производства в образовательных организациях

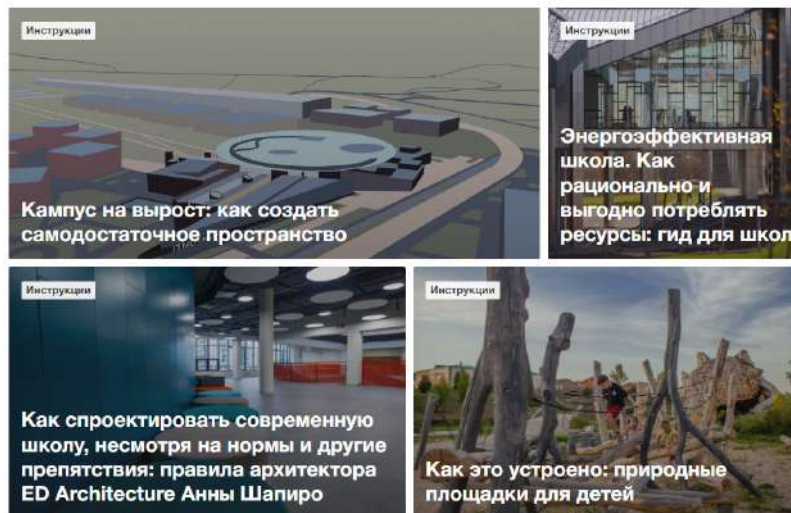
arkpro.ru



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ОБУЧАЮЩИЕ КУРСЫ



Онлайн-курс «Доступная и инклюзивная среда»
Курс подробно рассказывает, чем отличаются друг от друга безбарьерная, доступная и универсальная среды. Объясняет, как ориентироваться в стандартах, которые регламентируют эти направления
архитекторы.рф



Онлайн-журнал EdDesign Mag

Журнал публикует полезные инструкции по преобразованию образовательных пространств
eddesignmag.com



Книга «Как спроектировать школьный двор.
Идеи для руководителей»
mgpu.ru



Спасибо за внимание!

Контактная информация

Если у вас есть интересный материал, предложения по развитию руководства или вы нашли фактологические ошибки, мы будем рады вашим предложениям и замечаниям:

design@edu-ministry.ru

