Приложение 3.

Задачи практического содержания

Педагог направляет беседу и эксперимент так, чтобы получить верный результат.

1. Предлагает учащимся задачи практического содержания

1) задачи на замощение плоскости (планирование внутренних помещений);

Учащимся предлагают найти ответы на следующие вопросы:

- какие помещения необходимы в доме (кухня, санитарный узел, комната и т.д.)

- как должны располагаться комнаты друг относительно друга, какие можно совместить, а какие нет (например кухня/туалет нельзя)

Педагог сообщает минимально допустимые размеры помещений с площадью не менее:

общая комната – 12 м2; спальня – 8 м2; кухня – 6 м2; ванная комната – 1,8 м2; санитарный узел – 0,96 м2. Для упрощения решения задачи учащимся предлагается при решении учитывать следующие данные: общая комната – 12 клеток; спальня – 8 клеток; кухня – 6 клеток; ванная комната – 2 клетки; санитарный узел – 1 клетка. Учащимся предлагается сделать макет внутренней планировки помещения в 24 -36 клеток. Рассматриваются несколько вариантов и выбирается наиболее комфортный

Задача 2) лесенка – безопасность и экономия пространства

Учащимся предлагают найти ответы на следующие вопросы:

- какие лестницы вы знаете (пожарные, приставные, внутренние, стремянки, винтовые ит.д.)

- что влияет на уклон лестницы (ширина и высота ступеней)

- как определить (выбрать) ширину ступеней

Определение ширины и высоты ступени в зависимости от размера стопы и шага. Ребята на практике, собственном опыте выясняют ширину и высоту ступеней. Педагог с помощью наводящих вопросов направляет практическое исследование в нужном направлении (лестницей будут пользоваться взрослые (с большим размером ноги), пожилые люди (не смогут прыгать по ступенькам и должны на каждую наступать большей частью стопы). Полученные результаты должны примерно соответствовать нормативам: высота ступени является 15-18 см, ширина 27-30 см. Вспоминая лестницы, по которым они когда-нибудь поднимались, ребята находят, что наиболее комфортными и удобными лестницами являются те, при ходьбе на которых не приходится искусственно изменять привычную длину шага. У каждого человека свой стандарт, однако среднее значение находится в пределах 60-65 см..

Математический подход: 2\*h + s = 60/65 см Перебрав все возможные варианты, у нас получились найти две пары теоретических значений: s = 27 см и h = 18 см или s = 29 см и h = 17 см.

- сколько должно быть ступенек

Возьмем стандартный потолок для частного дома – 270 см и прибавим толщину перекрытия с конструкцией пола верхнего этажа, в среднем, это составляет 30 см. Зная высоту этажа и высоту ступеней, мы можем определить их количество: 300 см / 18 см = 16,7 ступеней. Так как число получилось не целое, округлим в большую сторону (до 17) и точная высота ступеней 300 см / 17 = 17,6 см. Теперь вернемся к первоначальной формуле и рассчитаем реальную ширину проступи по известной высоте ступеней.63 см – 17,6 см × 2 = 27,8 см. У нас получилось, что h = 17,6 см, s = 27,8 см – оба значение соответствуют рекомендуемым,

3) внутренний дизайн – основа комфорта (геометрические иллюзии)

Педагог предлагает учащимся, используя изученный ранее материал, зрительно увеличить помещение, высоту потолков, ширину помещения, освещенность. Рассказывает об особенностях цветовосприятия.