

Экология школы.

№ 1. Дайте оценку эмоционального восприятия всех школьных помещений и определите уровень их комфортности. По результатам исследования выясните, какие из помещений получили наибольшее количество положительных и отрицательных оценок. Составьте подробное описание этих помещений, напишите отчет по работе.

МЕТОДИКА: Оценка эмоционального восприятия любого обследуемого объекта выражает эмоциональное сиюминутное отношение человека к этому объекту, возникшее в процессе первичного знакомства с ним, еще до детального изучения и обсуждения его эстетического вида. Такая оценка помогает определить уровень экологической комфортности помещения. Образец эмоционального восприятия каждого обследуемого объекта поможет нам дать тест «тепло-холод». Во время тестирования учащихся и учителей предлагается выразить ощущения, возникающие в отношении называемого объекта, при помощи слов «тепло», «холод». Оценка «тепло-холод» не должна соотноситься с температурой воздуха, а выражать только положительные отношения к объекту.

№ 2. При помощи рулетки измерьте длину, ширину, высоту учебного кабинета, определите его площадь и кубатуру. Рассчитайте, какая площадь приходится на одного учащегося (по количеству посадочных мест). Сопоставьте полученные результаты с санитарно-гигиеническими нормами, принятыми для школьных помещений. Нормы для школьных помещений: Площадь обычного учебного кабинета, рассчитанного для работы 40 учащихся младших классов и 35 учащихся старших классов должна = около 55 м^2 . На каждого учащегося должно приходиться от $1,25$ до $1,5 \text{ м}^2$ площади класса (без учета места, занятого шкафом) и не менее $4-5 \text{ м}^3$. При кабинетной системе нормативы площади для одного учащегося увеличиваются от $1,78 \text{ м}^2$ в младших классах, до 2 м^2 в старших классах.

№ 3. Опишите расстановку мебели, оборудование кабинета. Подумайте, рационально ли используется площадь помещения. Выясните у учителя все ли оборудование, необходимое для учебного процесса, есть в кабинете.

№ 4. Определите и опишите: из какого материала сделаны и каким цветом окрашены полы, стены, потолки помещения и его оформление. Обратите внимание на соответствие цветовой гаммы и ориентации помещения относительно сторон горизонта. Примечание: Для школьных помещений рекомендуется использовать краску спокойных тонов слабой насыщенности. Они обеспечивают лучшую адаптацию зрения к письму, чтению и другим занятиям. Неблагоприятное влияние на работоспособность оказывают яркие тона. При южной ориентации помещения для покраски выбираются более холодные тона: светло-серый, светло-голубой, зеленоватый, а при северной - более теплые, желтовато-охристые тона.

№ 5. Определите температуру воздуха в исследуемом помещении. Установите термометр на деревянную поверхность в $1,5 \text{ м}$ от пола и $1,2$ от стены на 20 мин. Сравните полученные результаты с гигиеническими нормами: температура для учебных помещений должна быть не ниже $16-18^\circ\text{C}$, спортзала, мастерских - 16°C , для рекреации коридоров, детских площадок, столовых 14°C .

№ 6. Используя гигрометр, определите относительную влажность воздуха помещений. Сопоставьте результаты с гигиеническими нормами: относительную влажность школьных помещений - $30-60\%$.

№ 7. Изучите вентиляционный режим помещения. Для этого осмотрите все вентиляционные отверстия (форточки), проверьте, действуют ли они. Определите общую площадь вентиляционных отверстий.

№ 8. Определите величину естественной освещенности помещения по формуле;

$$СК = \frac{п/о}{п/п},$$

где СК - световой коэффициент, п/о - площадь окон помещения,
п/п — площадь пола помещения .

Определите искусственное освещение по формуле:

$$КИО = \frac{М \cdot Н}{п/п},$$

где КИО - коэффициент искусственного освещения,

М - мощность лампы в ваттах,

Н - количество ламп.

Примечание: При выполнении заданий учтите, что площадь застекленной части окон на 10% меньше площади всего окна из-за наличия оконных переплетов. Световой коэффициент для учебного помещения должен составлять не менее 1/4 - 1/6 площади всего пола — для вестибюля, гардероба, коридора, лестницы, санузлов 1/9 - 1/12. Большая освещенность помещений нежелательна, т. к. она будет способствовать их перегреву или переохлаждению.

№ 9. С помощью шумомера определяется шум. Для этого закрывают окна и дверь - внутренний шум и открываются окна и двери - определяется внешний шум.

№ 10. Подсчитайте количество декоративных растений в обследуемом помещении. Опишите их состояние, ухоженность, размещение. Достаточно ли количество растений в данном помещении. Какие советы по размещению растений в школьных помещениях вы можете дать? Предложите несколько эскизов по размещению растений в школьных классах, используя все многообразие комнатных цветов (14).

Система заданий в определении экологии пришкольного участка.

№ 1. Опишите расположение школы в микрорайоне. Определите, на каком расстоянии школа находится от производственных и коммунальных предприятий, жилых домов, автострады.

Справочный материал: по санитарно-гигиеническим нормам промышленные предприятия, бани, прачечные, магазины и т.д. должны отстоять от границы школы не менее чем на 50 м, жилые дома - не менее чем на 10 м, автострада - не менее чем на 25 м.

№ 2. Подсчитайте, какое количество автомобилей проходит по ближней автостраде за 1 час, за сутки. Определите приблизительно, какое количество выхлопных газов от автомашины поступает в атмосферу микрорайона вашей школы в сутки, если известно, что один легковой автомобиль в течение суток выбрасывает до 1 кг выхлопных газов, в состав которых входит около 30 г угарного газа, окиси азота, соединений свинца, серы и другие загрязняющие вещества.

№ 3. Изучите степень запыленности воздуха в различных местах пришкольного участка: со стороны жилых домов, со стороны предприятия, автомагистралей, в глубине зеленой зоны школы. Для этого с деревьев или кустов соберите листья растений и приложите к их поверхности клеящуюся прозрачную пленку. Той стороной, где отпечатается контур листа вместе со слоем пыли, прикрепите к белому листу бумаги. Сравните степень запыленности листьев, собранных в разных местах, сделайте соответствующие выводы.

№ 4. Зеленые насаждения играют положительную роль в создании микроклимата, обеспечивают условия для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезмерного перенагревания почву, стены домов, тротуары. Изучите растительность пришкольной территории. Начинайте с защитной полосы, расположенной на границе участка школы. Она должна состоять из деревьев и кустарников шириной не менее 1,5 м, а со стороны улицы - не менее 6 м. Определите видовой состав растений и опишите их расположение.

№ 5. Подсчитайте количество деревьев и определите площадь кустарников (по периметру кроны), произрастающих на территории школы.

Справочный материал: по данным Всемирной организации здравоохранения на одного жителя города должно приходиться 50 м² зеленых насаждений.

№ 6. Определите, на каком расстоянии от здания школы расположены деревья и кустарники. Сопоставьте полученные результаты с требованиями к озеленению школы. На пришкольном участке расстояние между деревьями и зданием школы должно быть не менее 10 м, а между кустарником и школой — 5 м.

№ 7. Определите, на каком расстоянии друг от друга растут на вашем участке деревья. Расстояние между узколистными формами деревьев 8-10 м. В городских условиях на 1 га должно располагаться от 90 до 150 деревьев.

№ 8. Известна роль зеленых насаждений в очистке воздуха. Так, дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания 3 человек. Запыленность жилого микрорайона.

№ 9. Зеленые насаждения защищают школу от шумового загрязнения, снижают внешнюю шумовую нагрузку. Определите уровень шумовой нагрузки на пришкольной территории со стороны жилого массива, промышленных предприятий, автострады. Измерьте уровень шума у зеленой полосы со стороны автострады, а затем за зеленой полосой со стороны школы. Нормативный уровень шума на пришкольном участке должен составлять 45 Дба.