**Практическое занятие**

**«Экспресс-исследование «Определение экологического состояния здания и прилегающей территории дома детского творчества»**

Разработала: методист МБУДО ДДТ г. Донецка Интер О.В.

Большинство людей проводят в закрытых помещениях (жилище, учебные заведения, лечебно-профилактические учреждения) более 70 % времени суток, в связи с чем в них должны быть созданы такие условия, которые отвечали бы физиологическим потребностям организма, способствовали производительному труду и полноценному отдыху. Комфортные условия пребывания человека в помещении определяются его планировкой и видом используемых строительных материалов, состоянием воздушной среды, освещения, уровнем шума, параметрами микроклимата и т.д.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормы (кратко — **СанПин**) — тот самый щит, который призван защищать человека и окружающую среду от вредных веществ, инфекций, заражений, а также следить за безопасностью деятельности предприятий и гарантированным качеством выпускаемой ими продукции. Санитарные нормы охватывают достаточно широкий круг вопросов и регламентируют основные правила для обеспечения безопасности среды обитания человека, условий его жизнедеятельности.

На качество и безопасность среды образовательного учреждения способны оказать влияние следующие факторы:

1– размещение образовательного учреждения;

2- вместимость;

3- воздушно – тепловые параметры микроклимата учебных кабинетов;

4- параметры внутренней отделки помещений;

5-  параметры освещенности;

6- озеленение;

7- качество оборудования, мебели и их расстановки.

**Тема исследования:** Определениеэкологического состояния здания и прилегающей территории дома детского творчества.

**Цель исследования**: Проверить соблюдение основных санитарно-эпидемиологических правил и норм обеспечения безопасности образовательной среды дома детского творчества.

**Задачи исследования:**

1.Определить уровень загрязнения воздуха внутри здания и на прилегающей территории дома детского творчества.

2.Оценить вместимость учебных  кабинетов дома детского творчества.

3. Оценить внутреннюю отделку помещений и дизайна дома детского творчества.

4.  Измерение воздушно-тепловых параметров микроклимата кабинетов.

5.  Изучить  освещенность кабинетов.

 6.  Изучить состояние озеленения в кабинетах.

**7.**Оценить качество воды.

# 8.Уточнить плотность озеленения пришкольного участка.

# 9.Определение степени интенсивности движения на дороге возле дома детского творчества.

**Гипотеза исследования:** В доме детского творчества города Донецка соблюдаются основные санитарно-эпидемиологические правила и нормы.

Донецк, город областного подчинения, расположен на северо – западе Ростовской области, у северо-восточных отрогов Донецкого кряжа, на реке Северский Донец и граничит с Краснодонским районом Луганской области . Расстояние до города Ростова-на-Дону 171 км. Площадь города 11000 га. Численность населения на 1.01.2016 — 49000 человек. Транспортная связь с областным центром и другими городами автомобильная. Ближайшая железнодорожная станция находится на расстоянии 26 километров в городе Каменске – Шахтинском. Город расположен на берегах рек Северский Донец и Большая Каменка.

Город Донецк – один из промышленных центров Юго-Западного района Ростовской области, Восточно-Донбасской агломерации, один из центров Гундоровской рекреационной зоны на берегах Северского Донца, пограничный пункт на границе с Украиной, на автомобильной трассе находится таможенный пункт.

Город сформировался различными по характеру районами, в него вошли шахтерские поселки на западе и историческая станица Гундоровская. Центральная часть городского округа являет собой современный благоустроенный город с развитой системой обслуживания.

Дом детского творчества расположен в центральной части города, не далеко от городского парка. Промышленных предприятий в непосредственной близости нет.

# 1.Определение уровня загрязнения воздуха внутри здания и на прилегающей территории дома детского творчества

***Методы исследования:*** визуальный осмотр территории, измерения расстояния (шагом),  сравнение с данными  СанПиН 2.4.2.№-178-02, анализ результатов.

***Инструкция для исследования:***

1.Опишите расположение дома детского творчества. Определите шагами (1 шаг равен примерно 1 метру), на каком расстоянии он находится от автомобильных дорог, предприятий, магазинов. Результаты измерений занесите в таблицу.

Таблица 1 - Оценка размещения  ДДТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование              параметра | Требования  СанПиН 2.4.2.№-178-02 | Результат  исследования |
| Расстояние от ДДТ до дороги | 25 м |  |
| Расстояние до промышленных предприятий, магазинов | 50 м |  |
| Расстояние отДДТ до жилых домов, детских учреждений | Может быть пристроено к зданию жилых домов |  |
| Расстояние от учебного здания до деревьев и кустарников | Деревья не ближе 15м, кустарники не ближе 5м |  |
| Ограждение участка | Забор высотой 1,5м |  |

Соответствует ли расположение ДДТ требованиям СанПин?

1. Приклейте полоски скотча на бумагу в кабинете ИЗО и фойе на первом этаже.

- Посмотрите на полоски бумаги через лупу. **Сделайте выводы**: Объясните, какие частицы видны на полосках. С помощью салфетки определите степень запыленности помещений. В каком помещении частиц пыли меньше всего? Откуда они взялись? Как эти частицы грязи и пыли влияют на здоровье?

-Изучите степень запыленности воздуха в различных местах прилегающего к дому детского творчества участка. Для этого: а) соберите листья с деревьев перед домом детского творчества и в саду; сравните их загрязненные поверхности с помощью салфетки. **Сделайте выводы**.

***Полученные результаты и выводы:***

Исследования показали, что от центрального входа дома детского творчества до дороги примерно \_\_\_\_ м, жилые дома находятся на расстоянии \_\_\_\_\_ м, до школы №2 примерно \_\_\_\_\_ м. Таким образом, расположение ДДТ соответствует ( не соответствует) санитарным нормам почти по всем показателям.

Согласно второму пункту исследования было установлено:

1) Больше всего пыли оказалось на полосках скотча в кабинетах: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) осенью листья деревьев наиболее загрязнены возле \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, наименее запыленные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, т.е. в той части участка, которая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Изменить данную ситуацию можно, если \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.Оценка вместимости учебных  кабинетов дома детского творчества**

***Методы исследования***: определение площади помещений,  сравнение с данными  СанПиН 2.4.2.№-178-02 и анализ результатов.

***Порядок выполнения работы и обработки результатов***:

1. Определить площадь учебного помещения, находящегося на первом (ИЗО), рядом с актовым залом (ЮИД).
2. Определить площадь в перерасчете на одного учащегося, путем деления площади на количество посадочных мест.
3. Данные внести в таблицу и сопоставить с санитарным нормами.
4. Сделать  выводы.

Таблица 2 - Оценка площади кабинетов в перерасчете на 1 человека

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  каб. | Кол-во  посадочных мест | Площадь,м2 |  |  |
|  |  | общая | на 1 ученика | санитарно-  гигиеническая  норма |
|  | 15 |  |  | 2 м2 |
|  | 15 |  |  | 2 м2 |

Выводы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Оценка внутренней отделки помещений и дизайна дома детского творчества**

    Эмоциональное и физическое состояние человека зависит от уровня комфортности зрительной среды помещения, в котором он находится и качества внутренней отделки кабинета.

***Методы исследования:*** визуальный осмотр, анализ результатов.

***Порядок выполнения работы***:

1. Сделать визуальный осмотр кабинета ИЗО, находящегося на первом этаже, кабинета ЮИД (возле актового зала).
2. Дать характеристику внутренней отделки помещения по следующим параметрам: отделка стен; цвет стен, потолка, пола; соответствие цветовых гамм; качество покрытия пола; чистота стен, материалы, используемые при внутренней отделке.
3. Полученные данные внести в таблицу.

Таблица 3 - Показатели внутренней отделки кабинетов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  каб. | Отделка стен | Цвет стен | Отделка  потолка | Цвет потолка | Отделка пола | Цвет пола | Чистота |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Сделать выводы**, используя таблицы: «Влияние цветовой гаммы на организм и объем помещений», «Материалы, использующиеся при строительстве и отделке».

Таблица 4 -  Влияние цветовой гаммы на организм и объем помещений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цвет | Объем | Воздействие на здоровье | Влияние на психику |
| Желтый | Увеличивает | Лечит депрессию, способствует укреплению нервов, стимулирует, согревает, увеличивает, спазмы гладкой мускулатуры | Помогает сосредоточиться, повышает творческую активность, радует, веселит |
| Оранжевый | Увеличивает | Стимулирует, согревает, возбуждает. Усиливает пульсацию крови, не поднимая давления, улучшает пищеварение, в большом количестве раздражает нервную систему, способствует активной работе почек, мочевого пузыря. Благотворно влияет на укрепление костей, волос. | Радует, поднимает настроение, бодрит, снимает усталость, борется с депрессией |
| Красный | Увеличивает | Возбуждает, согревает, стимулирует обмен веществ, улучшает пищеварение и поднимает аппетит, повышает давление, стимулирует физическую активность | Радует, иногда вызывает чувство страха |
| Белый | Увеличивает | Оказывает нейтрализующее воздействие, несколько успокаивает | Гасит раздражение, несколько успокаивает |
| Фиолетовый | Уменьшает | Одновременно и успокаивает и чуть бодрит, стимулирует работу мозга, а также выработки гормона мелатонина, снимающего депрессию и омолаживающего организм. Увеличивает выносливость. В большом количестве может угнетать | Успокаивает, немного угнетает, понижает настроение, вызывает меланхолию и мрачные мысли |
| Зеленый | Нейтральный | Понижает давление повышает тонус, уменьшает бессонницу. Снижает боль и помогает мобилизировать волю. Способствует регенерации клеток, укрепляет нервную систему, стабилизирует сердечную деятельность | Успокаивает при нервном переутомлении и, снижает раздражительность. |
| Синий | Уменьшает ширину | Понижает давление, повышает внимание и помогает сосредоточиться. Успокаивает пульс и замедляет дыхание, уменьшает боль, расслабляет мышцы и приостанавливает воспалительные процессы. Подавляет аппетит, снижает остроту зрение, благотворно влияет на дыхательную систему. Концентрирует внимание | Помогает сосредоточиться, вызывает чувство покоя, снимает эмоциональное напряжение |
| Голубой | Увеличивает | Помогает при болезнях связанных с обменом веществ, ЦНС, заболеваниях горла и дыхательной системы | Снижает напряжение, успокаивает |

Таблица 5 - Материалы, использующиеся при строительстве и отделке

|  |  |
| --- | --- |
| Название материала | Степень вредного воздействия на организм человека |
| Дерево | Экологически чистый материал |
| Железная арматура | Экологически чистый материал |
| Стекло | Экологически чистый материал |
| Краска масляная | Токсическое воздействие тяжелых металлов и органических растворителей |
| Древесностружечные и дре-весноволокнистые плиты | Формальдегид, обладающий мутагенными свойствами |
| Монтажная пена | Воздействие токсических веществ |
| Пластики | Содержат тяжелые металлы, вызывающие необратимые изменения в организме человека |
| Линолеум | Хлорвинил и пластификаторы могут вызвать отравления |
| Бетон | Источник радиации |
| Поливинилхлорид | Может вызвать отравление |
| Обои с моющимся покрытием | Источник стирола, вызывающего головную боль, тошноту, спазмы и потерю сознания |
|  |  |

**Выводы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**4  Измерение воздушно-тепловых параметров микроклимата кабинетов**

***Методы исследования***: измерение температуры и с анализом полученных данных, измерения данных для коэффициента аэрации.

Оборудование: термометр, рулетка.

  Порядок проведения работы и обработки данных:

1. Замерить температуру в кабинете ИЗО на первом этаже, в кабинете ЮИД (возле актового зала):

-определите среднюю температуру воздуха - измерения проводятся в трех точках (у внутренней стены, в центре и у наружной стены учебной комнаты) на двух уровнях - 1,5 и 0,15 м; рассчитывается средняя арифметическая величина из шести полученных значений температур.

1. Определить коэффициент аэрации:

**-**вычислите площадь форточки.

-площадь форточки умножьте на количество форточек.

-определите площадь пола в помещении (произведение длины на ширину).

-вычислите коэффициент аэрации по формуле:

Гигиена органов дыхания

где Ка — коэффициент аэрации, S1 — площадь форточек, S2 — площадь пола.

1. Оценка результатов. Сравните экспериментальные результаты с нормативами. В норме коэффициент аэрации должен быть равен 0,02 или быть немного выше: Ка≥0,02.
2. Данные занести в таблицу.
3. Показатели проанализировать и сделать выводы.

Таблица 6 - Оценка микроклимата кабинетов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №, кабинета | Коэффициент аэрации | | Температура, С | |
|  | Санитарно- гигиеническая норма | Результат | Санитарно- гигиеническая норма | Результат |
|  | 0,02 |  | 20-22 |  |
|  | 0,02 |  | 20-22 |  |
|  | 0,02 |  | 20-22 |  |

**Выводы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**5  Изучение  освещенности кабинетов**

     Освещение кабинета является одним из ключевых факторов, влияющих на уровень здоровья учащихся. Исследуя освещенность в учебном классе определялись показатель естественного освещения (СК) и факторы влияющие на него.

***Метод исследования*:** визуальный осмотр, замеры площади окон и площади пола.

***Порядок выполнения работы и обработки результатов:***

1. Определить световой коэффициент в кабинете ИЗО на первом этаже, в кабинете ЮИД (возле актового зала). Выразить световой коэффициент (СК) простой дробью, числитель которой- единица, а знаменатель - частное от деления площади окон на площадь пола. Нормы СК в учебных помещениях 1:4-1:6.

2.Определить чистоту стекол окон.

3.Определить влияние расположения цветов на естественное освещение. По требованиям СанПин не расставлять на подоконниках цветы, их размещают в переносных цветочницах высотой 65 - 70 см от пола или подвесных кашпо в простенках между окнами.

4. Посчитать количество перегоревших лампочек в светильниках на потолке.

5. Данные занести в таблицу и сопоставить с санитарным нормами.

6.Сделать  выводы.

Таблица 7 - Показатели освещенности кабинетов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  каб. | Световой коэффициент | Нормы СК | Чистота стекол | Размещение  цветов по норме | Качество искусственного освещения (число неработающих лампочек) |
|  |  | 1:4-1:6 |  |  |  |
|  |  | 1:4-1:6 |  |  |  |

Выводы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.**  **Методика изучения состояния озеленения в кабинетах**

     Озеленение кабинетов позволяет улучшить дизайн помещений и способствует решению проблемы очистки воздуха, а их правильное размещения влияет положительно на  уровень естественного освещения.

***Метод исследования***: визуальный осмотр, анализ результатов наблюдения.

***Порядок выполнения работы и обработки результатов***:

1.Определить количество цветочно-декоративных растений и ухоженность в кабинете ИЗО на первом этаже, в кабинете ЮИД (возле актового зала), в фойе на первом этаже.

1. Оценить правильность размещения в кабинете и высоту растений на подоконниках. (По требованиям СанПин не расставлять на подоконниках цветы, их размещают в переносных цветочницах высотой 65 - 70 см от пола или подвесных кашпо в простенках между окнами)
2. Данные занести в таблицу.
3. Сделать  выводы.

Таблица 8 - Оценка озеленения кабинетов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № каб. | Название растений | Кол-во растений | Ухоженность | Размещение |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Выводы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**7.Оценка качества воды.**

Качество воды можно очень быстро определить по ее физико-химическим свойствам. Пригодная для питья воды прозрачна, прохладна, без запаха и вкуса, не содержит вредных примесей.

***Метод исследования***: визуальный осмотр, анализ результатов.

***Порядок выполнения работы и обработки результатов***:

1. Определите прозрачность воды.
2. Определите наличие взвешенных веществ в воде. Пропустите воду через фильтр, рассмотрите фильтр на наличие посторонних веществ.
3. Определите запах воды.
4. Результаты занесите в таблицу.
5. Сделайте выводы.

Таблица 9 – Оценка качества воды в доме детского творчества

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Прозрачность воды** | **Наличие взвешенных частиц** | **Запах воды** |
| -прозрачная вода | - есть | -отсутствует |
| - слабо мутная | - нет | -очень слабый |
| - мутная |  | -заметный |
| - очень мутная |  | -отчетливый |

# Выводы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# 8.Уточнение плотности озеленения пришкольного участка

***Метод исследования***: визуальный осмотр, анализ результатов.

***Порядок выполнения работы и обработки результатов***:

* 1. Подсчитайте количество деревьев, произрастающих на прилегающей территории дома детского творчества. Определите, сколько растений приходится на одного учащегося, если всего учащихся, которые могут одновременно в доме детского творчества около 100 человек.
  2. Известно, что одно дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек. Посчитайте, достаточно ли на территории деревьев для восстановления кислорода в воздухе?

# Выводы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# 9.Определение степени интенсивности движения на проезжей дороге возле дома детского творчества

***Метод исследования***: визуальный осмотр, анализ результатов.

***Порядок выполнения работы и обработки результатов***:

1.Подсчитайте количество и виды транспорта, проходящего по дороге возле дома детского творчества в течение 15 минут. Запишите результаты в таблицу.

2.В среднем каждый автомобиль выбрасывает за сутки 3,5–4 кг угарного газа, сажи, токсичных веществ. Подсчитайте, сколько грязи выбрасывают за сутки автомобили, проходящие возле дома детского творчества.

**Таблица 10**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид транспорта** | **Количество транспорта** |
| Легковые автомобили |  |
| Грузовые автомобили |  |
| Мотоциклы, скутеры |  |
| Всего: |  |

Выводы: Получилось, что за 15 минут по дороге, находящейся рядом с домом детского творчества, проехало \_\_\_\_\_\_\_ различных видов транспорта. За 1 минуту по дороге проезжает \_\_\_\_\_\_ видов транспорта. Наибольшая нагрузка на дороге наблюдается в течение всего рабочего дня с 7.00 до 21.00, т.е. 14 часов, или 840 минут. В среднем по дороге напротив дома детского творчества проходит за 840 минут (14 часов): \_\_\_\_ авто х 840 мин. = \_\_\_\_ авто. Учитывая, что среднем каждый автомобиль выбрасывает за сутки 3,5–4 кг угарного газа, при подсчете выясняем, что за сутки автотранспортом в окрестностях ДДТ выбрасывается примерно: \_\_\_авто х 4 кг = \_\_\_кг угарного газа, оксидов азота, серы, сажи, высокотоксичных веществ.

**Выводы (макет)**

1. Уровень запылённости воздуха в учебных кабинетах [соответствует / не соответствует] допустимым нормам. Причины.
2. Уровень запылённости воздуха на прилегающей территории [соответствует / не соответствует] допустимым нормам. Причины.
3. Площадь в перерасчете на одного учащегося [соответствует / не соответствует] санитарно-гигиеническим нормам.
4. Учебные кабинеты [достаточно / недостаточно] озеленены, что [способствует / не способствует] лучшей очистке воздуха от пыли и насыщению его кислородом. Причины.
5. Температурный режим [соответствует / не соответствует] санитарно-гигиеническим нормам.
6. Вентиляция осуществляется естественным образом с помощью форточек, коэффициент аэрации [соответствует / не соответствует] допустимым нормам. Причины.
7. Внутренняя отделка помещений и дизайн дома детского творчества [способствует/ не способствует] хорошему самочувствию обучающихся.
8. Прилегающая территория дома детского творчества [достаточно / недостаточно] озеленена, что [способствует / не способствует] лучшей очистке воздуха от пыли и насыщению его кислородом. Причины.
9. Качество воды [соответствует / не соответствует] санитарно-гигиеническим нормам. Вода в доме детского творчества (какая?)

# Движение на проезжей дороге возле дома детского творчества интенсивное (не интенсивное).

1. В ходе комплексного изучения экологических факторов было выявлено, что в данном учебном заведении обстановка в целом [отвечает / не отвечает] требованиям СанПин, необходимым для сохранения здоровья учеников, высокой работоспособности и успеваемости.