

Раздел «ЭКОЛОГИЯ»

**План расположения школы
«Экологическая оценка
территории школьного
участка МБОУ СОШ
№.....г. Пензы»
(технологическая карта)**

Цель: оценить экологическую комфортность территории школы.

Задачи:

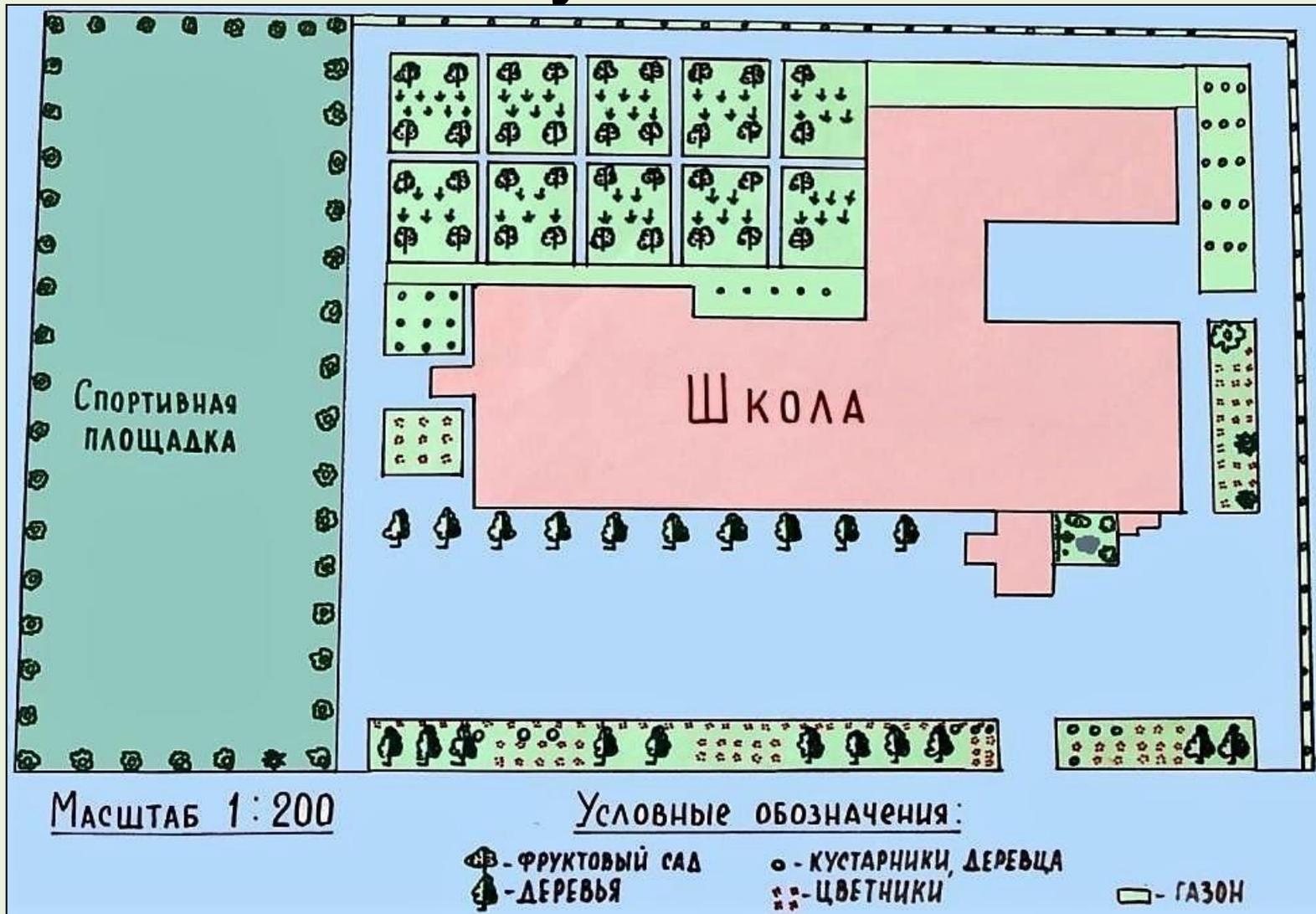
- дать экологическую характеристику территории школы;
- предложить план мероприятий по улучшению экологического состояния территории школы.

План работы:

- составить план-схему территории школы (основное здание, спортивную площадку, зеленые насаждения и т.д), оценить расположение школы на соответствие санитарно-гигиеническим нормативам;
- заполнить технологическую карту экологической оценки территории школы.

Ход работы:

План расположения школы, школьного участка.



Технологическая карта экологической оценки территории пришкольного участка

| Показатель | Норматив | Школа № ... | * Соответствует или не соответствует |
|--|--|-------------|--------------------------------------|
| Расстояние от границ участка до промышленных предприятий, магазинов, зданий, м | Не менее 10 м | | |
| Расстояние до автострады, м | Не менее 25 м | | |
| Расстояние от здания школы до границ школьного участка (территория школы), м | Не менее 25 м | | |
| Площадь школьного участка (по границам территории школы), га | 40–80 уч-ся – 0,5 га 192–320 уч-ся – 1,2–1,7 га 784–1176 уч-ся – 2,2 га. | | |
| Интенсивность потока автотранспорта | Не более 200 авт./час | | |
| Содержание твердых частиц в воздухе ¹ | | | |
| Наличие защитной полосы из древесных растений со стороны улицы | Да | | |
| Расстояние от здания школы до зеленых насаждений, м | | | |
| Санитарно-гигиеническая оценка состояния деревьев ² | | | |
| Уровень шума вблизи здания школы ³ | Не более 70 Дб | | |
| Уровень освещенности территории школы в темное время суток ⁴ | Не менее 10 Лк | | |
| Всего: | | | |

* Варианты ответов – Соответствует или не соответствуют; да, нет; норма или не норма.

¹Исследование воздуха на содержание твердых частиц

1. Выбрать пункты наблюдения (у здания основной школы, начальной школы, на спортплощадке, у дороги).
2. Собрать по 4 листа с любых древесных пород размером не менее 5х5 см на уровне среднего роста человека в каждом пункте наблюдения (листья «стопкой» не складывать).
3. Накрыть верхнюю часть листа липкой лентой, аккуратно снять, липкую ленту с частицами пыли и приклеить на лист белой бумаги (выполняется в сухую погоду на месте), листья вложить в отчет.
4. Классифицировать твердые частицы по величине ($>$, $<$ 1 мм), подсчитать количество пылевых частиц в каждом образце, среднее по участку.

| Пункты наблюдения | № образца | Количество пылевых частиц | | |
|---|-----------|---------------------------|--------|-------|
| | | >1 мм | < 1 мм | Всего |
| Пункт № 1 (перед зданием основной школы) | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | Сред. | | | |
| Пункт № 2 (на границе территории школы со стороны дороги) | 1 | | | |
| | ... | | | |
| Пункт № 3 (на спортивной площадке) | 1 | | | |
| | ... | | | |
| Пункт № 4 (в зоне отдыха) | 1 | | | |
| | ... | | | |

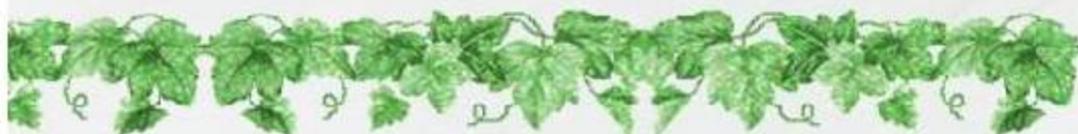
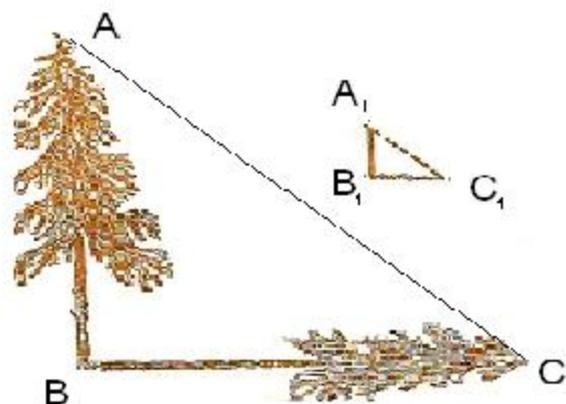
2 Санитарно-гигиеническая оценка состояния деревьев

1. Составить диаграмму видового состава древесной растительности.
2. Произвести выборочный замер окружности каждого вида деревьев (от 3 до 4 экземпляров).
3. Осуществить замер высот деревьев (с помощью приложения для смартфона, например, рулетка, Altimeter, Точный высотомер и д.р.).
4. Данные внести в таблицу:

| Вид дерева | Диаметр ствола, см | Высота, м | Состояние | | |
|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----|-------|
| | | | Хор. | Уд. | Неуд. |
| | | | | | |

*В аттестационный лист вносится суммирующий общее состояние древесной растительности балл.

Измерение высоты дерева



Самый лёгкий и самый древний способ – без сомнения, тот, которым греческий мудрец Фалес за шесть веков до нашей эры определил в Египте высоту пирамиды. Он воспользовался её тенью.

Втыкаем вертикально шест в землю. Измеряем рулеткой длину шеста и его тени.

Обозначаем величину шеста за A_1B_1 , а длину тени, которую он отбрасывает за B_1C_1 . После этого измеряем величину тени от дерева AB , допустим это будет BC . Вычислим искомую высоту дерева AB из пропорции:
 $AB : A_1B_1 = BC : B_1C_1$

Т.е. высота дерева во столько же раз больше высоты шеста, во сколько раз тень дерева длиннее тени шеста. Это вытекает, конечно, из геометрического подобия треугольников ABC и $A_1B_1C_1$.

Надо только следить, чтобы шест стоял строго вертикально и не допускать погрешности в измерениях.

3 Оценка уровня шума и освещенности территории школы

1. Для оценки уровня шума используется приложение для смартфона (например, Soundmeter, Шумомер и д.р.).
2. Для оценки уровня освещенности территории школы используется приложение для смартфона (например, SmartLuxmeter, Люксметр и д.р.).

| Пункт измерения | Показатель уровня шума, Дб | Показатель освещенности, Лк |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| У парадного крыльца школы | | |
| На заднем дворе | | |
| На спортивной площадке | | |
| В зоне отдыха | | |

*В аттестационный лист вносятся средние значения показателей (исключая зону отдыха).

Заключение:

- на основе полученных данных оценить экологическую комфортность территории школы (корпуса);
- предложить план мероприятий по улучшению экологического состояния территории школы.