

Урок по экологии 5 класс на тему «Шумовое загрязнение атмосферы»

Урок разработан по программе «Экологическая культура и здоровье человека. Практикум», реализует требования ФГОС.

Цель: усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки и осуществлять их перенос в новые условия практической работы.

Задачи:

Образовательные: освоение содержания экологического образования: сформировать у обучающихся понятие «шумовое загрязнение», «уровень шума».

Развивающие: развитие ключевых компетентностей школьников на примере содержания экологического образования; развитие исследовательских умений обучающихся по оценке состояния различных компонентов окружающей среды.

Воспитательные: формирование ценностей здорового образа жизни.

Форма – групповая

Методы: самостоятельное проведение обучающимися исследований с использованием датчиков цифровой экологической лаборатории, анализа, сравнения и обобщения результатов, применения полученных знаний в практических ситуациях.

Реализуются метапредметные связи с математикой, физикой, биологией.

План урока

1.Повторение по теме «Загрязнение атмосферы».

Актуализация знаний обучающихся. Обучающимся предлагается ответить на следующие вопросы:

Какие пути загрязнения атмосферы вы знаете?

Как влияет запыленность воздуха на здоровье человека?

Почему троллейбус и трамвай считают экологически чистыми видами транспорта по сравнению с автобусом?

2. Постановка образовательной проблемы

Рассмотрите картинку, определите о каком виде загрязнения атмосферы будет идти речь?



После обобщения ответов обучающихся, введение нового понятия шумового загрязнения.

3. Просмотр ролика о проблеме шумового загрязнения.

Работа с таблицей по новому понятию.

Шумовое (акустическое) загрязнение — это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека.

Параметр загрязнения атмосферы	Природа	Источник	Влияние на человека	В чем измеряется
Шумовое (акустическое) загрязнение	Звуковые волны	Технические средства, автомобили, промышленные предприятия и т.д.	Нарушение слуха, нарушение сна, повышение давления, страдает нервная система	Измеряется в децибелах, дБА

4. Выполнение практической работы коллективно или в группах.

Практическая работа «Изучение шумового загрязнения на территории школы»

Оборудование: цифровой датчик звука лаборатории «Научные развлечения»

Ход работы:

1. Измерить уровень шума на пришкольной территории
2. Занести результаты в таблицу.

Уровень шума	Показания, дБА	Выводы:
Пришкольная территория		

3. Сравнить с нормами допустимого шума

Нормы допустимого уровня шума в различных функциональных зонах

Назначение территории	Уровень шума, дБА
Территории жилой застройки	55
Территорий детских дошкольных учреждений	45
Пришкольные участки	50
Места отдыха	45
Промышленные районы	65

4. Сделать вывод, о шумовом загрязнении пришкольной территории

5. Систематизация и закрепление материала

Сравнить уровень шума на пришкольной территории и уровень шума при взлете самолета, уровень шума на пришкольной территории и при нахождении в салоне движущегося автомобиля. Какой уровень шума выше и насколько, провести математические расчеты, сделать выводы.

Уровень шума при взлете реактивного самолета- 140 дБА,

Уровень шума при нахождении в салоне движущегося автомобиля со скоростью 50 км/ч- 70 дБА.

Ресурсы:

1. Экологическая культура и здоровье человека. Практикум. 5-7 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций/Е.М. Приорова.- М.: Просвещение, 2019.-191 с.: ил.- (Внеурочная деятельность).
2. Ролик о вреде шумового загрязнения
https://www.youtube.com/watch?v=Kq7Q5-pN_uI&feature=emb_logo
3. 3. Методические рекомендации по созданию сети школьного экологического мониторинга/ А.В.Иванов, И.А.Смирнов.- М.: «Научные развлечения, 2013.-88с.