**Примерный сценарий урока «Экологические факторы среды.**

 **Антропогенный фактор в город»**

Автор урока: Артамонова Л.В. (ГБОУ Школа № 1095)

Урок в Музее Городского хозяйства г. Москвы для обучающихся 7-8 классов по биологии проводится для получения практического навыка работы со стендовым и интерактивным материалом при закреплении и расширении знаний в области экологических факторов среды.

Урок нацелен на развитие умений:

- решать проблемы поискового характера;

- вести сравнительно-аналитическую работу с информацией;

- оперировать биологическими понятиями;

- рассматривать экологические факторы, обусловленные различными формами влияния деятельности человека на природу;

 - строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество с одноклассниками.

По теме урока организуется поисково-исследовательская деятельность. Команда учеников получает рабочий лист и в ходе урока выполняет задания. Используя экспонаты музея и материалы рабочего листа, обучающиеся закрепляют теоретические знания в области экологических факторов среды, решают практико-ориентированные задачи. Учащиеся получат опыт творческой самореализации на изучаемых учебных предметах.

Продолжительность урока 60 минут

1. **Предварительный этап**

 Перед поездкой в музей обучающиеся знакомятся с темой урока «Экологические факторы среды». Понятия «экологические факторы», «абиотические факторы», «биотические факторы», «антропогенный фактор» ученикам уже знакомы, так как изучались в 6 и 7 классах. Учитель, основываясь на уровень подготовки класса, может варьировать количество заданий, заранее сформировать группы и предложить ученикам вспомнить необходимые понятия по данной теме. Класс должны сопровождать работники образовательной организации, количество которых зависит от размера группы.

**2. Инструктивный блок (5 минут)**

Обучающимся предлагается познакомиться со схемой залов второго этажа. Учитель определяет место работы в зале «Озеленение», знакомит с темой и ходом урока. Затем группам учащихся выдаются рабочие листы с заданиями, определяется продолжительность работы. При необходимости обучающиеся могут задавать вопросы учителю или сотруднику музея с целью получения необходимых сведений и данных.

**3. Информационный блок (20 минут)**

Организуется учебная деятельность обучающихся, выполняются задания рабочего листа по материалам экспозиции зала «Озеленение», предоставляется отчет.

В задании № 1 учащимся предлагается внимательно познакомиться с экспозицией зала «Озеленение» Музея городского хозяйства, затем используя стенды, ответить на вопросы о жизненных этапах развития растения до высадки его на улицы города, указав основные систематические группы растений и виды высаживаемых растений. А также восстановить последовательность событий древней летописи. Учащиеся могут воспользоваться подсказками-ребусами, заполняя рабочие листы.

В задании № 2 учащимся предлагается рассмотреть стенды, связанные с программой озеленения в Москве и описать способы ухода за растениями, указав цель использования каждого метода. А также восстановить последовательность событий древней летописи.Задания выполняются в рабочих листах.

В задании № 3 учащимся предлагается рассмотреть стенды, связанные с программой озеленения в Москве и выяснить, каким характеристикам должны соответствовать высаживаемые в городе растения, установить причину замены тополя на другие виды и выявить способы решения проблемы озеленения и очищения воздуха в столице. А также восстановить последовательность событий древней летописи. Задания выполняются в рабочих листах.

В задании № 4 учащимся предлагается решение биологической задачи с определением высадки необходимого количества деревьев в Москве, с учетом численности населения на 2023 год. Познакомившись с программой озеленения, указать сроки ее реализации. А также восстановить последовательность событий древней летописи. Все необходимые расчеты указыаютя в рабочих листах.

В задании № 5 учащимся предлагается, используя стенд и коллекцию «Азбука цветов», изучить видовое многообразие цветов, высаживаемых на клумбах Москвы и составить биологические характеристики, заполнив таблицу. В ходе работы необходимо указать значение зеленых насаждений для экологии города. А также восстановить последовательность событий древней летописи. Задания выполняются в рабочих листах.

Восстановление летописи позволит ученикам сделать вывод о влиянии антропогенного фактора на жизнь людей и составить послание потомкам.

**4. Контрольный блок (20 минут)**

Отчёт групп по выполненным заданиям рабочего листа.

Представители групп № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 дают краткий анализ выполненного задания и передают полученный отрывок летописи учителю.

**5. Итоговое задание (5 минут)**

 Учитель предлагает 1-ой группе зачитать послание потомкам, учитывая последствия экологической катастрофы, произошедшей на острове Пасхи, современных экологических проблем, используя начало предложений. Ученики других групп дополняют послание.

**6. Рефлексия (5 минут)**

 Учитель комментирует послание, отмечает активную работу, предлагает ответить на вопросы:

* Сегодня я узнал….;
* Меня удивило….;
* Этот урок показался мне…

Оцените урок, используя «пальчиковую оценку».

Дает рекомендации посещения других залов музея с целью знакомства с современными технологиями и слаженной работой людей, которые делают наш город удобным для жизни.