Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Центр дополнительного образования"

Касимовского муниципального округа Рязанской области

Сценарий занятия

объединения дополнительного образования «Экология и мы»

**Тема занятия: Подготовка к полевому практикуму по теме «Определение чистоты воздуха по лишайникам»**

**Педагог дополнительного образования**

**Алькина Т.Л.**

**Тема занятия: Подготовка к полевому практикуму по теме «Определение чистоты воздуха по лишайникам»**

***Краткая аннотация***

Данная разработка позволяет организовать процесс познания, стимулируя творческую активность и ответственное отношение учащихся к охране природы.

Участники занятия познакомятся с методами биологической диагностики загрязнений и освоят практические навыки, необходимые для дальнейших научных изысканий.

Форма организации занятия: объяснительно-демонстрационная лекция, сопровождаемая мультимедийной презентацией, отработка практических навыков с помощью ПК и интерактивной доски .

Возраст участников-12-14 лет

**Цель занятия:**

формирование базовых представлений о методах биоиндикации;

развитие навыков критического мышления и самостоятельной работы;

повышение мотивации обучающихся к участию в исследовании окружающего мира.

**Задачи занятия:**

Изучение видов лишайников и их экологического значения.

Развитие навыков исследовательской деятельности.

Рассмотреть понятие биоиндикации и её методы применительно к атмосфере.

Изучить лишайники как важный объект биоиндикации воздуха.

Освоить приёмы идентификации лишайников и их оценку как индикатора состояния воздуха.

Развитие навыков исследовательской деятельности.

Привлечь внимание учащихся к проблемам сохранения чистой окружающей среды.

**Планируемые результаты:**

***Познавательные:*** осмысление учащимися ценностей феномена жизни, ценности каждой формы существования жизни; ценности существования человека, его здоровья; формирование ключевых компетентностей на содержании экологического образования;

***Предметные:*** формирование природосообразного стиля поведения человека в окружающей среде, базирующегося на знании законов взаимодействия человека с окружающей средой; развитие экологического мышления –предполагающего способность к установлению причинно-следственных связей, системному анализу действительности, моделированию и прогнозированию развития окружающей среды;

***Личностные:*** развитие экологического мышления – гибкого вероятностного мышления, предполагающего способность к установлению причинно-следственных связей, системному анализу действительности, моделированию и прогнозированию развития, окружающей среды; развитие исследовательских умений по оценке и системному анализу состояния окружающей среды.

**Тип занятия:**

Комбинированное

**Методы и приемы организации занятия**

Словесные методы обучения: лекция, объяснение, беседа

методы практической работы;

методы проблемного обучения: эвристическая беседа: постановка

проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений,

терминов;

метод обучения: презентация, рисунки, демонстрационные материалы

**Средства обучения:**

мультимедийная презентация;

карта расположения мест будущей практики.

справочники по биологии и экологии.

полевые дневники для записей результатов исследований.

**Формы работы:**

фронтальная работа;

групповая деятельность;

индивидуальное выполнение заданий.

**Структура занятия:**

1. Организационный этап

Приветствие учащихся, проверка готовности к занятию.

2 Постановка проблемы

Учитель демонстрирует фотографии городов с разным уровнем загрязнения воздуха и задаёт вопросы:

По каким признакам можно судить о чистоте воздуха?

Существуют ли способы косвенной оценки состояния воздушного бассейна?

2. Введение в тему

Формулировка целей и задач занятия совместно с членами кружка. Объяснение важности мониторинга окружающей среды и роли биоиндикаторов.

3.Теоретическая часть

Изложение основ экологии лишайников, классификация и основные виды, встречающиеся в регионе. Обсуждение связи между распространением лишайников и качеством воздуха. **(слайды 2-10)**

4. Практическая часть

Отработка умений и навыков по определению видов лишайников

Групповая работа с ПК и интерактивной доской (**слайды 11-16** )

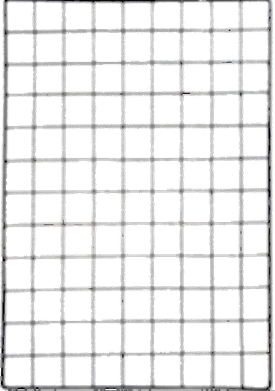
5. Подготовка к полевому практикуму по лихеноиндикации

5.1. *Теоретическая часть*

Рассмотрение методик оценки качества атмосферного воздуха путем наблюдения за состоянием лишайников. Освоение принципов классификации зон загрязнения по наличию и состоянию лишайников. (**слайды 17-25** )

5.2. *Практическая часть- индивидуальная работа*

Изготовление рамок из картона рамку с сеткой размером 10 х 20 см, поделенную на квадраты по 1 см, подготовка таблиц к заполнению таблиц в полевых дневниках.



5.3 *Практическая часть* –групповая работа

Изучение карты Лашма, выбор мест для полевых исследований и точек отбора проб.



5.4 Разделение группы на подгруппы, распределение ролей и заданий для каждой команды

6. Заключение

Подведение итогов занятий, обобщение выводов, оценка проделанной работы. Выдача рекомендаций по дальнейшему развитию.

**Дополнительные задания:**

Для желающих предлагается углубленное изучение отдельных аспектов экологии лишайников и написание рефератов или докладов.

**Список использованных источников, материалов и литературы.**

1. М.В.Высоцкая Экология. Элективные курсы. 9класс.-Волгоград: Учитель, 2007.

2.Трайтак Д.И., Карьенов В.А., Бровкина Е.Т., Валуев С.И., Клинковская Н.И. Биология. Справочные материалы: Учебн. пособие для учащихся. М.: Просвещение, 1987.-207 с.: ил.

3.Калашников В. «Энциклопедия тайн и загадок. Удивительный мир растений», Москва, изд. «Белый город», 2003.

4..Высоцкая М.В., Биология и экология. 10-11 классы: проектная

деятельность учащихся, Волгоград: Учитель, 2008.

5.Ашихмина Т.Я. «Экологический мониторинг», Москва, Альма Матер, 2008.

6.. Практикум по экологии» сост.: П.А. Феклистов, Д.П. Дрожжин, Н.В. Гласова. - Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2007г.

Ссылки

1. [www.ecosystema.ru/08nature/lich/i02](http://www.ecosystema.ru/08nature/lich/i02)

2. www. ecocoop.ru/ed-vop4.htm

3. www. nature-archive.ru/lichens