**План-конспект практического занятия по биологии в СПО. Тема: «Оценка состояния окружающей среды»**

**Автор:** Татьяна Афанасьевна Бабушкина, преподаватель СП СПО

**Место работы:** Пермский институт железнодорожного транспорта

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»

**(ПИЖТ УрГУПС)**

**Пояснительная записка**

Данный план-конспект можно использовать при выполнении практической работы по теме: «Оценка состояния окружающей среды» в курсе «Общепрофессиональная деятельность. Биология» на 1-м курсе всех специальностей СПО не химического направления. Занятие рекомендуется проводить в компьютерном классе с доступом интернета.

**Предварительно студентам даётся домашнее задание:**

-принести квитанции по оплате коммунальных услуг за 1 месяц (плата за электроэнергию, воду);

-составить список отходов в вашей семье и измерить массу отходов за 1 неделю;

-принести фото: электроприборов (лампочки, бытовая техника, сантехника) и

участия в мероприятиях по охране природы.

**Тема занятия:** «Оценка состояния окружающей среды»

**Вид занятия:**применения новых знаний и умений на практике

**Тип:** практическоезанятие с элементами исследования

**Продолжительность занятия:**  90 мин.

**Цель:** научиться оценивать состояние окружающей бытовой среды методом наблюдения и математическим анализом.

**Задачи:**

**-дидактическая** (образовательная): закрепить следующие основные понятия: отходы и обращение с ними; факторы жилой среды, способы экономии ресурсов;

**-воспитательная:** формирование опыта совместной деятельности, развитие обзорного мышления;

**-развивающая:** расширение кругозора студентов, формирование знаний о потреблении природных ресурсов и изучить способы защиты исчерпаемых природных ресурсов.

**Учебное и методическое обеспечение занятия:** видео-проектор, пошаговая инструкция с заданиями, шаблон для выполнения работы, презентация «Рациональное природопользование».

**Основная литература:**

1.Колесников С.И. Общая биология [Текст]: допущено Министерством образования науки РФ в качестве учебного пособия для студентов СПО / С. И. Колесников . - 5-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2015. - 288 с.

**Дополнительная литература:**

2. Учебное пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 704 с

**Электронный ресурс:**

4.ЭБС «Лань» [Электронный ресурс].

5.ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс].

**Ход занятия:**

**Организационный этап:**

* 1. . Приветствие
  2. . Проверка готовности студентов и аудитории к занятию
  3. Проверка домашнего задания
  4. . Этап актуализации знаний: современная урбанизация является одним из важнейших факторов антропогенного воздействия на природу, формирующих глобальную экологическую ситуацию. Территории городов и пригородных зон постоянно испытывают повышенную антропогенную нагрузку, что влечёт за собой деградацию естественных биоценозов, приводит к снижению их общей продуктивности. В настоящее время накоплен обширный материал и проводятся комплексные исследования по оценке экологического состояния различных компонентов окружающей среды, прежде всего на территориях с высоким уровнем антропогенной нагрузки.

**Постановка темы и целей занятия:**

**Тема занятия:** «Оценка состояния окружающей среды»

**Цель:** научиться оценивать состояние окружающей бытовой среды методом наблюдения и математическим анализом.

**Вступление**:

На сегодняшнем занятии мы с вами:

1.выясним, как правильно обращаться с бытовыми отходами, чтобы минимизировать вред окружающей среде, рассчитаем количество и изучим способы их снижения;

2.рассмотрим факторы жилой среды, которые оказывают влияние на наш организм;

3.рассчитаем количество использования электроэнергии, воды в вашей семье и возможности снижения этого количества.

**Основная часть занятия**

**Ход работы:**

1. *Бытовые отходы моей семьи:*

*1.1***.** составить список основных отходов в вашей семье, данные занести в таблицу;

*1.2.*составить список: способов снижения количества бытовых отходов (перечислить 5 способов, для ответа использовать материал презентации – слайд 3-4);

*1.3.* какое новое применение можно найти отходам (перечислить 3-5 или вставить фото применения)?

***Вывод по п.1:*** (ответить на вопросы)

1.По каким причинам накапливаются бытовые отходы?

2.К чему это приводит?

3.Какие проблемы можно решить, уменьшив количество бытовых отходов?

1. *Факторы жилой среды:*

Температура, влажность, свет, воздушная среда, шум, вибрация, электромагнитные поля.

*2.1.* Выбрать из факторов любые 2, перечислить источники этих факторов, воздействие на человека, последствия этого воздействия и меры по предотвращению вредного воздействия (данные занести в таблицу).

*2.2.* Потребление:

-электроэнергии (рассчитать количество кв/ч и сумму, которую вы тратите на электроэнергию в своей семье за месяц и за год), предложить способы снижения количества потребления (перечислить 5 способов и подтвердить фото – слайд 5);

-воды (объём воды, который тратится вашей семьёй за месяц и за год, сумма оплаты), предложить способы снижения потребления воды (перечислить 5 способов и подтвердить фото – слайд 6).

***Вывод по п.2:*** (ответить на вопрос)

Как можно улучшить экологическое состояние своего жилища?

*3. Чистота нашего города:* (ответить на вопрос)

Какие меры местной администрации и гражданских организаций помогут снизить тенденцию замусоривания городской среды и улучшения её состояния (подтвердить фото вашего участия в таких мероприятиях – слайд 7)?

Сделать общий вывод по работе.

*4.Оформить отчёт по практической работе (в Ворде)*

**Шаблон для выполнения работы**

**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми

**(ПИЖТ УрГУПС)**

**Оценка состояния окружающей среды**

Выполнил:

Проверил:

Пермь 2022

**Тема:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Цель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*1.*Бытовые отходы моей семьи:

*1.1***.** Список основных отходов в моей семье

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название группы отходов | Масса отходов, кг. | | |
| За неделю | За месяц | За год |
| Бумажные |  |  |  |
| Стеклянные |  |  |  |
| Пластиковые |  |  |  |
| Металлические |  |  |  |
| Пищевые |  |  |  |
| Другие (указать какие) |  |  |  |

*1.2.*Способы снижения количества бытовых отходов:

1…..

2……

*1.3.*Новое применение отходам:

***Вывод по п.1:***

1. Накопление отходов идёт по следующим причинам:……

2. Последствия накопления отходов это:……..

3.Уменьшив количество бытовых отходов можно решить следующие проблемы:….

*2.* Факторы жилой среды:

*2.1.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фактор | Источники | Воздействие на человека | Последствия воздействия | Меры по предотвращению негативного воздействия |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

*2.2.*Потребление:

\*электроэнергии:

-за месяц:…кв/ч

-сумма оплаты:…руб.

-за год:…кв/ч

-сумма оплаты:…руб.

Снизить потребление электроэнергии можно следующими мерами:…..

\*воды:

-за месяц:….куб.м

-оплата:…руб

-за год:…куб.м

-оплата:…руб

Снизить потребление воды можно следующими мерами:…..

***Вывод по п.2:***

Для улучшения экологического состояния жилища рекомендуется:…..

*3. Чистота нашего города:*

-мероприятия местной администрации по охране ОС:….

-мероприятия гражданских организаций по охране ОС.....

ВЫВОД:

**Подведение итогов и выставление оценок:**

«5» -  работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности выполнения заданий; правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, вычисления, к каждому пункту есть подтверждающие фото;  
«4» -   выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета;   
«3» -  работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе были допущены ошибки;   
«2» -  работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если вычисления, наблюдения производились неправильно;   
«1» - учащийся совсем не выполнил работу. 

**Домашнее задание:**

Составить список нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды на местном и государственном уровне, которые были изданы в 2021-2022гг.?