Практическая работа **№3**

**«Проектирование учебных занятий проблемного типа»**

***Задание 1****.*Назовите потенциал технологий проблемного обучения. Что является психологической основой организации проблемного обучения

Потенциал технологий проблемного обучения обеспечивает следующее:

- побуждает к самостоятельной учебной деятельности и активному поиску;

- стимулирует проявление активности, инициативы, самостоятельности и творчества;

- развивает интуицию и мышление;

- обеспечивает развитие критического и теоретического мышления, основных интеллектуальных способностей;

- приобщает к пониманию и поиску нового научного знания и способам получения;

- создает условия для творческой самореализации в учебном процессе.

Психологической основой организации проблемного обучения является добыча знаний, которые сами по себе являются ценностью; мотивация и стимулирование.

***Задание 2****.* Продолжите технологическую схему проблемного обучения

|  |
| --- |
| 1. Формулирование проблемной ситуации |
| 2. Анализ условий проблемной задачи, установление зависимостей между данными, между известным и неизвестным |
| 3. Разбивка основной проблемы на подпроблемы и составление плана, программы решения |
| 4. Актуализация знаний и способов деятельности или приобретение недостающих знаний и соотнесение их с условием решаемой задачи |
| 5. Выдвижение гипотезы (или гипотез), поиск идеи решения |
| 6. Выбор и осуществление системы действий и операций по обнаружению искомого (собственное решение). |
| 7. Проверка решения |
| 8. Конкретизация полученных результатов, а также установление связи полученных выводов с известными ранее теоретическими положениями, законами, зависимостями и формулировка возможных следствий, вытекающих из полученных результатов, выявление новых проблем, подлежащих решению |

***Задание 4****.* Разработайте занятие с использованием технологии проблемного обучения по дисциплине «***Основы рационального природопользования»***

Занятие по теме «Загрязнение и охрана гидросферы»

*1 этап занятия*

Цель занятия: знакомство с основными аспектами загрязнения и охраны гидросферы.

Задачи: успешное применение основных теоретических знаний на практике; помощь другим в закреплении и освоении полученных знаний и умений; выработка умения работать самостоятельно и в коллективе.

Создание благоприятной атмосферы осуществляется с помощью игры «Сосчитай до…». ...». Группа стоит в кругу. Задание – громко сосчитать до 20. Кто-то произносит «один», другой продолжает – «два», третий – «три» и т.д. Если какое-то число произносят двое и более человек, все начинается сначала.

*2 этап занятия*

Преподавателем задается вопрос: «Что вы понимаете под загрязнением гидросферы?». Студенты продумывают и записывают для себя ответ. Затем происходит обсуждение и согласование ответов между соседствующими участниками. После этого происходит обсуждение между всеми участниками занятия.

*3 этап занятия*

Две малые группы выполняют 2 вида заданий параллельно. Первая группа обсуждает вопрос: «Источники загрязнения гидросферы», а вторая – «Способы охраны гидросферы от загрязнения». Последовательная презентация результатов работы группы. Обсуждение.

*4 этап занятия*

Дерево причин «Как свести к минимуму загрязнение гидросферы?». Презентация. Обсуждение.

*Описание игры*

В течение 5 мин каждая подгруппа (по 2 человека) должна обсудить вопрос «Как свести к минимуму загрязнение атмосферы?».

Для этого необходимо в центре листа ватмана нарисовать овал и в него вписать название этой проблемы. Каждый игрок должен выбрать и записать основную, на его взгляд, причину загрязнения гидросферы в виде ветки дерева, исходящей из овала с проблемой (рисунок 1). На эту работу отводится 5 мин. Через 5 мин. подгруппы должны поменяться своими рисунками для того, чтобы в течение следующих 2 мин. другая подгруппа дописала к каждой причине фактор, способствующий ее возникновению (рисунок 2). После того как рисунок «Дерево причин» пройдет через все подгруппы и вернется к началу, каждый игрок на рисунке своей подгруппы должен отметить знаком «+» те десять причин, которые он считает главными. Подгруппа, подсчитав плюсы, выписывает и представляет пять причин загрязнения гидросферы, которые набрали максимальное количество «плюсов».



Рисунок 1 – первый круг игры Рисунок 2 – второй круг игры

*5 этап занятия*

Итогом тренинга является рефлексия **–** активное обсуждение игрывсеми участниками, сидящими кругом. Кроме этого, с целью выявления уровня усвоения материала студентам выдаются карточки со следующими вопросами:

1 . Дать определение понятию «гидросфера»

2. Указать основные причины и источники загрязнения гидросферы

3. Раскрыть понятие «охрана гидросферы» и указать основные способы снижения уровня загрязнения гидросферы.

Подведение итогов занятия.

Задание из самостоятельной работы**.**Из литературных источников подберите интересные факты, касающиеся изучаемой темы.

**Источники загрязнения гидросферы и последствия**

Главные водопотребители и водопользователи являются источниками загрязнения гидросферы. Промышленность, сельское хозяйство, коммунально-бытовое хозяйство, транспорт, рекреация влияют на состояние водоемов.

Выделяют несколько видов загрязнения водоемов: химическое, биологическое, физическое. Химическое загрязнение – это загрязнение водоемов нефтью и нефтепродуктами, металлами и их солями, поверхностно-активными веществами, кислотами и щелочами. Биологическое загрязнение – это загрязнение вирусами, бактериями, болезнетворными организмами, водорослями и т.д. К физическому загрязнению относится тепловое и радиоактивное, содержание в воде взвешенных твердых частиц, шлама, песка, ила, глины.

Основными факторами химического загрязнения морей и океанов являются следующие:

1. сброс сточных вод промышленности и коммунально-бытового хозяйства;

2.    поступление с суши применяемых в сельском и лесном хозяйстве веществ (удобрений, пестицидов);

3.    утечка веществ  при работе транспорта и авариях;

4.    разработка полезных ископаемых на морском дне;

5.    захоронение вредных отходов в водоемах;

6.    поступления загрязняющих веществ из атмосферы.

Наиболее интенсивно загрязняют поверхностные воды такие отрасли промышленности, как металлургия, химическая, нефтеперерабатывающая, целлюлозно-бумажная. Различают минеральное и органическое загрязнение сточных вод. При минеральном загрязнении сточные воды содержат соли, кислоты, щелочи и другие минеральные вещества. В промышленных стоках содержится 40% минеральных веществ и 60% веществ органического происхождения. К веществам органического происхождения относятся растительные волокна, животные и растительные жиры, остатки плодов и овощей, отходы целлюлозно-бумажной, кожевенной, пищевой промышленности. Сточные воды с этими веществами являются причиной органического загрязнения водоемов**.**

*Источник:*

Источники загрязнение гидросферы. – Режим доступа: http://ecology-education.ru/index.php?action=full&id=449