

Артемьева Жанна Ивановна

методист

Васильева Ия Алексеевна

Преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИИ ЯКУТИИ В СПО ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация: статья посвящена изучению дисциплины экология Якутии в средних профессиональных учебных заведениях. Авторы придерживаются мнения о необходимости применения практико-ориентированной методики с самостоятельными навыками работы самих студентов.

Ключевые слова: окружающая среда, промышленная освоенность территории, хвостохранилище, экологизация технических дисциплин, парниковый эффект, литосфера, гидросфера, атмосфера, ноосфера.

Как преподавать и достичь понимания в вопросе экологического кругооборота веществ в природе?

В первую очередь студенты должны понимать, что жизнь человека и природа взаимосвязаны и зависят друг от друга. Каково состояние окружающей нас природы, таково и благосостояние человека. Мы от природы берем самое необходимое для жизни: еду, одежду, различные материалы для производства, наше здоровье зависит от чистоты воды, воздуха, почвы и растений. Для более эффективного преподавания для студентов можно подготовить и показать слайд по учебному пособию С.А. Сладкопевцева «Землеведение и природопользование».

Для закрепления материалов предлагаем следующие контрольные вопросы и темы:

- 1) каково взаимодействие экологии и биологии;

- 2) в чем заключаются особенности экологического взаимодействия;
- 3) какова особенность различия экологической проблемы между географией, геологией и окружающей средой;
- 4) в чем заключается экологическая проблема в геохимии, инженерной геологии, гидрогеологии и мерзлотоведении?

Для примера по различным экологическим проблемам надо подготовить материал по экологическим нарушениям и катастрофам различных времен и за последний период. Например: в последнее время мы наблюдаем различные экологические нарушения и катаклизмы, которые происходят по вине человека и общества. Мы по разной причине разрушаем и загрязняем окружающую нас природу, по вине человека происходят загрязнения рек и озер, происходят природные пожары, вырубаем без учета и контроля леса, загрязняем воздух разными вредными выбросами, портим почву химикатами и ядовитыми веществами. Для подготовки данных материалов преподаватель может использовать последние выпуски средств массовой информации по различным экологическим нарушениям, спорам и законодательствам.

Для закрепления пройденной темы можно использовать следующие взаимопоставления:

- 1) какие этапы взаимодействия человека и природы выделяют в истории человеческого общества;
- 2) чем характеризовалась промышленная революция и как эта революция продолжается в данный отрезок времени;
- 3) каковы три модели пределов роста развития мира?

Теперь рассмотрим, как можно преподнести студентам технического профиля экологические нарушения в нашей Якутии за последние годы в результате промышленного освоения северных территорий, несмотря на то, что северные и арктические зоны Земного шара очень ранены и не подлежат восстановлению:

– по неосторожности был замечен выброс в реку Вилую использованной в алмазной промышленности загрязненной воды из хвостохранилища. В результате река Вилую была загрязнена, местами наблюдались мертвые рыбы, вода

стала не пригодной для питья и хозяйственного пользования. По данной теме есть достаточно материалов в средствах массовой информации различного уровня, вплоть до зарубежных и запрещенных;

– в этом году происходило много лесных пожаров во всех районах Якутии, который уничтожил сотнями гектаров зеленого леса, а мы знаем, что лес является единственным источником выделения кислорода (O₂) и поглотителем углекислого газа (CO₂), обычно зеленые насаждения называют «легкими» Земли, фабрикой кислорода, которым мы дышим. Материал актуальный и злободневный, здесь можно практически водить студентов в места природных пожаров и наглядно показать ущерб и разрушения лесных массивов и сельскохозяйственных угодий. Слайды и видеоролики, снятые сотрудниками МЧС, помогут закрепить учебный материал;

– за последние десять лет происходит быстрое потепление климата (глобальное потепление) северных регионов Земного шара, что может усилить оттаивание вечной мерзлоты в Якутии, где все наши дома стоят на сваях, закрепленных на толще вечной мерзлоты. Потепление климата происходит в результате парникового эффекта, это интенсивный выброс углекислого газа в атмосферу, который нарушает теплообмен солнечного тепла с земной поверхностью (парниковый эффект – это когда в результате накопления в атмосфере углекислого газа солнечные лучи, проходя через этот слой, прогревают земную поверхность, а прогретый от земной поверхности воздух вверх не поднимается и постоянно остается на поверхностном слое атмосферы и прогревает воздух сильнее). Для раскрытия и закрепления данной темы есть прекрасный подвижный макет взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и ноосферы, через который студентам можно привить практические навыки самостоятельного понимания данных взаимодействующих сфер земного шара;

– накопление на поверхности земли различных неразлагающихся отходов бытового и промышленного происхождения. Например: пластиковая посуда на природе десятками лет не разлагается и поконится на местах, где люди выбрасывают и оставляют после себя. О проблемах отходов человечества есть множе-

ство аудио- и видеоматериалов, которые можно использовать для самостоятельной работы студентов, и студенты могут закрепить свои знания по этим материалам;

– уничтожение растений и животных без контроля и регулирования. Есть поговорка индейцев: «когда вырубим последнее дерево, выловим последнюю рыбку, тогда с горечью поймем, что деньги не съедобны».

На наш взгляд, необходимо предпринять для сохранения и бережного отношения к экологии Якутии следующее:

– мы должны изучать взаимоотношения человека и природы с малых лет и понять каждую мелочь по охране природы. Этот же принцип студенты должны продолжить в течение всего учебного процесса и использовать всю жизнь;

– мы должны знать причину нарушения экологического баланса, это значит, должны понять, что произойдет в случае нарушения, то есть последствия хотя бы хоть маленького нарушения экологии;

– мы должны очень бережно относиться сначала к своим собственным вещам, своему огороду, своим питомцам, надо понять, что «...экология начинается со своего двора»;

– мы должны преодолеть свои желания и научиться остановиться, если поняли, что поступаем неправильно по отношению к окружающей природе;

– экологическое состояние окружающего мира целиком и полностью зависит от каждого человека, значит, я тоже ответствен к бережному отношению к природе.

Для эффективности и использования экологических принципов и законов природы каждому студенту необходимо иметь словарь терминологий и понятий.

Адаптация – приспособительная реакция к тем или иным условиям окружающей среды.

Аномалия – отклонение от норм общей закономерности; неправильность, необычность.

Биологические ресурсы – живые источники получения необходимых человеку материальных благ.

Биота – исторически сложившаяся совокупность живых организмов, обитающих на определенной территории.

Вибрация – колебательный процесс, который передается от одного вибрирующего предмета к другому.

Геоэкологический предел – необратимые изменения в окружающей среде, вызванные деятельностью человека.

Гидросфера – совокупность всех вод Земли: материковых, поверхностных, подземных, ледниковых, океанических.

Озонирование – обработка воды или воздуха озоном для уничтожения микроорганизмов и устранения неприятных запахов.

Мы на примере показали, как можно заполнить терминологический словарь для студентов СПО технического профиля.

Список литературы

1. Лосев К.С. Экологические проблемы и перспективы устойчивого развития России в 21-ом веке. – М., 2001.
2. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии. – М., 2003.
3. Сладкопевцев С.А. Землеведение и природопользование. – М., 2005.
4. Розанов Л.Л. Геоэкология. – М., 2010.