**Сереженко Т.Д.** – преподаватель профессионального цикла

ГБОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

**Современные подходы к формированию экологической грамотности студентов СПО в процессе изучения дисциплины**

**Материаловедение**

**Аннотация.** Экологическая грамотность представляет собой составную часть функциональной грамотности человека и определяется способностью человека эффективно взаимодействовать с окружающей средой, адаптироваться в ней и осуществлять деятельность с учетом экологической целесообразности. В статье рассмотрены особенности формирования экологической грамотности студентов при изучении общепрофессиональной дисциплины Материаловедение по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

 **Ключевые слова:** экологическое строительство,экологические строительные материалы, экологическая грамотность, метод проектов, деловая игра, информационная карта.

 Формирование экологической грамотности студентов актуально для любой профессии, её структура строится на основе знаний и умений экологического характера, способности понимать и оценивать преобразовательную деятельность человека с эко-позиций, решать проблемы профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности.

 Проблема формирования экологических знаний связана с приобретением будущими специалистами целого ряда новых, специфических знаний, личностных качеств, общих и профессиональных компетенций [1]. Важнейшим показателем этого процесса является экологическая компетентность.

 Современному строительству необходимы специалисты (выпускники) экологически грамотные, компетентные и осуществляющие профессиональную деятельность в соответствии с требованиями республики (это экологическая образованность, т. е. сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления), работодателя (умение планировать и осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением норм экологической безопасности и ресурсосбережения) и общества (четкая социальная позиция по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению).

 Формирование экологической грамотности студентов во многом зависит от внедрения в педагогическую практику новых образовательных технологий. Наиболее эффективнымипри формировании экологической грамотности при изучении дисциплины Материаловедение являются метод проектов, метод сопоставительного анализа, деловые игры, технология развития критического мышления.

 Ведущее место занимает метод проектов.  Перспективными темами проектов по формированию экологической грамотности и экологически ответственного поведения являются ресурсосбережение, энергосбережение, озеленение, очистка экосистем от негативных воздействий (загрязнений), развитие охраняемых природных территорий. Экологические проекты нуждаются в применении исследовательских методов, объединении знаний из различных областей.

 **Проекты «Стандарты зелёного строительства», «Экологические проблемы в строительной отрасли», «Выбор материалов и экологическая безопасность», «Экодом»** вызывали интерес у студентов, так как они связаны с актуальными темами в области экологического строительства и охраны окружающей среды.

 **Проект «Стандарты зелёного строительства»** рассматривает тенденции в применении зелёных стандартов, включая анализ зарубежных систем (BREEAM, LEED, DGNB). Проект опирается на требования, действующего в России с 1 ноября 2022 года национального стандарта ГОСТ Р 70346–2022 «Зелёные» стандарты. Здания многоквартирные жилые «зелёные». Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации».

 **Проект «Экологические проблемы в строительной отрасли»** фокусируется на изучении экологических проблем, которые возникают в результате строительной деятельности. Рассматриваются методы решения этих проблем: разработка и внедрение безотходных технологий, переработка и утилизация отходов.

 **Проект «Выбор материалов и экологическая безопасность»** направлен на изучение и популяризацию экологически чистых строительных материалов, которые обеспечивают здоровье жителей и минимизируют негативное воздействие на окружающую среду. В рамках проекта рассмотриваются такие материалы, как кирпич, керамоблоки, пеноблоки, газобетон, экокраски и экообои.

 **Проект «Экодом»** рассматривает возможность строительства экологически чистого дома в конкретной местности, в котором используются материалы и технологии (солнечные, тепловые и фотоэлектрические системы, ветрогенераторы, геотермальные насосы и другие) приносящие минимальный вред окружающей среде.

 В ходе проведения деловой игры «Экология и строительство» модулируется ситуация производственной деятельности ряда фирм, расположенных в одном городе и занятых строительством. Фирмы должны постоянно следить за производством и применением экологических материалов - условие игры, что как и в реальной жизни, прямым и косвенным образом влияет на здоровье человека. Принятые решения фиксируются в экопаспорте на здание.

 При изучении тем «Природные каменные материалы», «Материалы и изделия из древесины» студенты составляют экологические кластеры, структурируя учебный материал по степени его значимости в логической последовательности с учетом степени экологичности. Выбранная форма познавательной деятельности как кластер, позволяет активизировать деятельность студентов и повысить мотивацию к изучению экологических материалов.

 Для активизации познавательной деятельности студентов применяется метод сопоставительного анализа, который базируется на имеющейся научной информации, ее анализе и последующих логических рассуждениях. Он позволяет расположить сравниваемые материалы в порядке экологического предпочтения, классифицировать их по экологическому качеству. Результатом является информационная карта экологического выбора строительных материалов (табл.1.).

 Таблица 1

**Информационная карта экологического выбора материала**

|  |
| --- |
| Строительные материалы для облицовки полов |
| Вид материала | Керамическая плитка | Полимерная плитка  | Гранитная плитка |
| Экологическое предпочтение | Для облицовочных работ внутри помещения предпочтительнее использовать керамическую плитку, так как она не содержит вредных примесей, нерадиоактивная. Её применение позволяет решить экологические проблемы. |
| Избегать | Стройматериалы вулканического происхождения (из гранита) являются радиоактивными. Это затрудняет их переработку и делает опасным их применение. Необходимо контролировать уровень радиации в помещении. Рекомендуется избегать применения данных плиток для внутренней облицовки. Полимерные плитки характеризуются токсичностью. |
| Выбранный материал | Керамические плитки представлены на рынке в широком ассортименте, их поставки не ограничены. Коэффициент экологичности керамических плиток - 10,0. |
| Примечание | Внимание! Некоторые фирмы выпускают строительные материалы из вулканических пород для внутренней облицовки. Следовательно, целесообразна проверка этих материалов на радиационную безопасность. Материалы на основе полимеров выделяют токсические вещества. |

Потребность в повышении уровня экологической грамотности связана с обеспечением благоприятной среды для жизни человека и общества. Для формирования экологическогой грамотности у студентов строительной специальности недостаточно развита система непрерывного экологического образования. Её сущность выражается в единстве развития экологического мышления и сознания, экологической культуры личности и общества.

 Возникает необходимость включить некоторые экологические вопросы в образовательный процесс:

* **преподавать комплексно экологическую составляющую при изучении базовых учебных дисциплин;**
* **рассматривать экологические аспекты при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов в единой связи с экологическими дисциплинами;**
* интегрировать экологические аспекты в программы прохождения учебных и производственных практик, а также в курсовые и дипломные проекты;
* **преподавать курс строительной экологии;**
* **усилить эко-**связь образование-наука-производство;
* **вовлекать студентов в** эко**-исследовательскую деятельность.**

 Таким образом, формирование и повышение уровня экологической грамотности студентов невозможно без экологизации профессионального образования.

Литература

1. Астафьева Л.С. Развитие и современное состояние экологической культуры в России. Учебное пособие. М.: Прогресс-Традиция , 2000. 90 с.

2. Гирусов Э.В. Природные основы экологической культуры. М.:МГПИ, 1989. 180 с

3. Данилов-Данильян В.И, Лосев К..С. Экологический вызов и устойчивое развитие. Учебное пособие. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 416 с.

4. Миркин Б.М.и др. Экология России. М.:Международный дом сотрудничества, 1995. -298 с.

 5. Сластенина Е. С. Экологическое образование в подготовке учителя. М.: Педагогика, 1984. 104 с.