В.И. Савин, п. Курьи;
А.Б. Красносельский, г. Екатеринбург

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ПРЕДМЕТА «ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ»

Ухудшение окружающей среды, т. е. среды обитания человека, превратилось сейчас в глобальную проблему. Корни этой проблемы - в недостаточной развитости экологического сознания общества, людей и, прежде всего, специалистов. Ведь любая производственная, а значит, и профессиональная деятельность сопровождается «производством» вредных для этой среды отходов. Так, например, в последние годы техника и автотранспорт превратились в один из основных источников загрязнения атмосферы. Количество автомобилей в России ежегодно увеличивается на 10-15%. Поэтому более чем в 150 городах ежегодные выбросы отходов автотранспорта в атмосферу превысили полмиллиона тонн /«Экология и жизнь» №2, 1999, стр. 64./. По количеству вредных выбросов в атмосферу (включая технику и автотранспорт) наш Уральский регион занимает одно из первых мест в России, а на Свердловскую область приходиться около трети всех воздушных выбросов Урала. Во многих территориях нашей области давно и, к сожалению, устойчиво развивается крайне неблагополучная экологическая обстановка.

В этой ситуации недостаточно ограничиться сообщением элементарных сведений, будущим специалистам на обезличенно знаниевом уровне. Необходимо создание условий для развития их **экологического сознания,** т.е. осознанного активного отношения к своему местообитанию, окружающей среде, рациональному природопользованию в быту, сельском хозяйстве, промышленности, сохраняющему функциональные единицы биосферы. Только обладающий таким сознанием специалист сможет ответственно и компетентно осуществлять экологически безопасную профессиональную деятельность.

Большую роль в решении этой важной задачи могут сыграть специальные дисциплины. Среди них и предмет «Тракторы и автомобили», преподаваемый одним из авторов статьи. Однако все их компоненты должны быть существенно переработаны.

В существующих учебных, справочных, инструктивных и методических разработках по этому предмету нужных средств и даже информации мало. Так в известном учебнике В. А. Родичева упоминается лишь о том, что при эксплуатации тракторов и автомобилей в почву и водоемы могут попасть нефтепродукты. При больших их количествах в воде рыбы погибают. А присутствие нефтепродуктов в почве губительно действует на растения. Начиная с 1984 года, эти сведения повторяются без изменений во всех учебных изданиях этого автора. Другой пример: только в одном из существующих учебных пособий по устройству, обслуживанию и ремонту автомобилей (автор Ю.И. Боровских) упоминается (и только!) о токсичности отработавших газов двигателей. В

остальных нет и такой скромной информации. Нет и сведений о необходимом технологическом обеспечении педагогического процесса.

В этой сложной ситуации пришлось самостоятельно решать комплекс вопросов обогащения специальной дисциплины «Тракторы и автомобили» средствами развития экологического сознания учащихся: выбирать научную основу, дополнять содержание предмета, создавать технологию и средства управления качеством образования.

В качестве научной основы этой не простой для педагога-практика работы были выбраны известные в отечественной психологии положения о сути. составе и условиях развития сознания человека. Наиболее важными из них являются следующие:

1) Сознание, как известно, является «высшей, интегрирующей формой психики и результатом общественно – исторических условий формирования человека в деятельности, при постоянном общении с другими людьми» и, добавим, культурой. В этом смысле сознание есть «общественный продукт и осознание бытия» (А. В. Петровский);

2) Сознание и деятельность неразрывно взаимосвязаны, едины (принцип единства сознания и деятельности С. Л. Рубинштейна);

3) Ключевыми для развития экологического сознания специалиста являются его системообразующие составляющие:

- осмысленные культурные ценности – принятие самоценности сохранения среды обитания (осознание **ради чего** действовать);
- осознанное экологическое целеполагание (осознание для чего конкретно действовать);
- комплексное «экологическо-техническое знание», состоящее из единства знаний техники, возможного вредного влияния ее конструкции на среду и способов предотвращения этого влияния (осознание **что и как можно использовать** из достижений профессиональной культуры);
- самооценка своих действий и себя самого, в том числе самоконтроль и осознание свей ответственности за влияние своей деятельности и вверенной техники на окружающую среду.

На этой основе цели и содержание изучения всех тем дисциплины были дополнены экологическими составляющими. Так, например, при изучении системы питания двигателей внутреннего сгорания (самого экологически неблагополучного элемента любого трактора или автомобиля) учащиеся обязательно осваивают следующий комплекс вопросов:

- топливо и его экологические свойства; состав и расчет выхлопных газов, пути снижения их токсичности;
- экологичность режимов работы двигателя; экологические стандарты эксплуатации;
- причины и пути предотвращения попадания топлива в окружающую среду, в том числе и почему его нельзя проливать на землю.

Традиционная учебная деятельность учащихся была дополнена постоянной «экологически-ориентированной» теоретической, практической и учебно-исследовательской работой. Она проводится на уроках теории, на практических

занятиях в поле, гаражах, пунктах и станциях технического обслуживания, а также в самообразовании Ее результаты отражаются в рефератах, отчетах о практике, исследовательских проектах, пояснительных записках к квалификационным и выпускным работам.

Для управления процессом развития экологического сознания в систему диагностики и контроля качества освоения предмета включены необходимые для этого элементы.

На первых занятиях простыми анкетами диагностируется уровень экологических знаний учащихся в рамках школь-ной программы. Это позволяет выявить и скорректировать недостатки в стартовом уровне экологических знаний. У большинства учащихся он, как правило, не высокий.

После изучения каждой темы проводится текущий контроль ее усвоения. Для этого используются разные методы. В том числе тесты с экологическим содержанием заданий.

Рубежная и завершающая аттестация осуществляется путем подготовки и защиты рефератов. исследовательских проектов и других междисциплинарных заданий «технико-экологической» направленности. Кроме того, проводится итоговое анкетирование. Оно позволяет сопоставить начальный и итоговый уровни экологических знаний учащихся.

Процесс развития экологического сознания отслеживается по полугодиям и курсам обучения. При этом изучается комплекс следующих параметров:

- совокупность знаний и понимание общих вопросов экологии;
- понимание и знание причин и последствий загрязнения окружающей среды конструктивными элементами тракторов и автомобилей;
- соблюдение норм экологической культуры в реальных условиях, в поле, гараже, мастерской и т. п.;
- самооценка и самоконтроль своей деятельности ответственное отношение к охране окружающей среды,

Результаты отслеживания фиксируются в специальных таблицах и графиках и регулярно обсуждаются каждой учебной группой.

Применение предлагаемых средств развития экологического сознания учащихся дало ощутимые и перспективные результаты. Среди наиболее важных из них следует отметить не только рост экологического сознания, но улучшение традиционных результатов освоения предмета, а также развитие познавательной самостоятельности и личности учащихся.

Л.Ф.Сенотова,
г. Екатеринбург

МЕТОД ПРОЕКТОВ – САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ МАЛЯРОВ-ДИЗАЙНЕРОВ

К технологиям саморегулируемого обучения относятся психолого-педагогические технологии, которые повышают самостоятельность учащихся. К такой технологии относятся и метод проектов.