

важнейшую и эмоциональную стороны и реализуются в системе отношений к окружающей природе. Мотивы - это побуждения людей, единство мыслей и чувств, которые направляют их деятельность на достижение поставленной цели. Мотивы определяют отношение человека к деятельности и то, как он ее выполняет. В экологическом воспитании важную роль играют экономические, санитарно-оздоровительные, научно-познавательные, гуманистические, эстетические, патриотические и другие мотивы. Так, экономические мотивы касаются рационального использования природных ресурсов. Санитарно-оздоровительные мотивы направлены на сохранение окружающей человека среды, защиту ее от загрязнения. Патриотические мотивы непосредственно связаны с познанием природы своей страны и участием в ее сохранении.

Любовь к природе - немаловажный фактор патристического воспитания. Формирование экологического самосознания не может быть полноценным, если не будут учитываться мотивы гражданского долга, долга перед отечеством, народом, государством, потомками. Явно недооценивается формирование возвышенных побуждений охраны природы по гуманистическим и эстетическим мотивам. В основе гуманистических мотивов лежит проявление человеком доброты, стимулирование природоохранительной деятельности. [4].

Важной предпосылкой для становления у людей убеждений в необходимости охраны природы является формирование некоторых общих интеллектуальных умений: анализировать и критически оценивать разные точки зрения, факты и явления. Важной психологической основой является личностная сторона убеждений: отношение к природе и оценка явлений, происходящих или производимых человеком действий, их мотивация, интересы, моральные принципы личности, уверенность в необходимости охраны природы и вера в то, что человечество осознает эту необходимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Небел Б. Наука об окружающей среде: как устроен мир.: В 2 т. - М.: Мир, 1993.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990.
3. Основы экологии: Учеб. пособие / В.К. Карпук, Е.Н.Мешечко, В.Е.Мешечко и др.; Под ред. Е.Н.Мешечко. - Мн.: "Экоперспектива", 2002.
4. Экологическое образование школьников / Под ред. И.Д. Зверева, Т.Н. Суравегиной. - М.: Мысль, 1986.

УДК 574:372.8+377.031.4

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Монтик С.В., Головач А.П.

УО «Брестский государственный технический университет», г.Брест

Реализация научно-технических достижений в различных областях человеческой деятельности сопровождается рядом негативных явлений. Одно из таких явлений - это интенсивное потребление природных ресурсов, уменьшение которых ставит перед человечеством уже сегодня серьезные проблемы. Подсчи-

тано, что за последние 80 лет мировое потребление нефти возросло в 43 раза, газа - в 34 раза [4]. Кроме энергоресурсов, расходуются другие природные вещества в качестве сырья и материалов для промышленного производства.

Другое негативное влияние, сопутствующее бурному развитию науки и техники, - это интенсивное загрязнение воздушного бассейна, морей и пресноводных водоемов, суши. В настоящее время наблюдается тенденция сокращения удельного содержания кислорода в атмосфере. Атмосфера в возрастающей степени загрязняется различными токсичными веществами, пылевидными частицами.

Значительно воздействие на окружающую среду транспорта. Транспорт является крупным потребителем энергетических ресурсов. В промышленно развитых странах его доля в потреблении энергоресурсов составляет 12-17% [4]. В процессе функционирования транспорта в атмосферу попадает большое количество токсичных веществ, содержащихся в отработавших и картерных газах двигателей внутреннего сгорания, паров топлива, пыли и других вредных компонентов.

По сравнению с другими видами транспорта автомобильный транспорт наиболее агрессивен к окружающей среде и является мощным источником ее химического, шумового и механического загрязнения. В странах СНГ относительное участие в загрязнении атмосферы выглядит следующим образом: теплоэнергетика - 27%, черная металлургия - 24,3%, цветная металлургия - 10,5%, нефтедобыча и нефтехимия - 15,5%, автотранспорт - 13,3%, предприятия стройматериалов - 8,1%, химическая промышленность - 1,3% [4].

Разрушительное воздействие вредных веществ на окружающую природу приобретает глобальный характер и вызывает обоснованную тревогу. В связи с этим возрастает роль экологической науки, направленной на разработку и совершенствование средств и методов защиты окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

Проблема защиты окружающей среды и экономии топлива на автотранспорте носит комплексный характер и должна решаться совместными усилиями специалистов в области автомобилестроения, технической эксплуатации автомобилей, организации автомобильных перевозок, дорожного движения, дорожного строительства и транспортного градостроительства.

В связи с этим возрастает значение изучения вопросов охраны окружающей среды и ресурсосбережения при подготовке инженерных кадров в сфере автомобильного транспорта.

В соответствии с образовательными стандартами, типовыми и рабочими учебными планами специальностей 1 - 37 01 07 «Автосервис», 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» предусмотрено изучение следующих дисциплин: «Основы экологии», «Основы энергосбережения», «Ресурсосберегающие технологии на транспорте» или «Транспорт и окружающая среда».

При освоении дисциплин «Ресурсосберегающие технологии на транспорте», «Транспорт и окружающая среда» студенты изучают нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды при эксплуатации транспортных средств; токсические и канцерогенные вещества, выделяемые в процессе эксплуатации автомобильного транспорта, их влияние на человека и окружающую среду; способы их определения и методы минимизации негативных последствий; методы контроля и регламентации негативного воздействия

автомобильного транспорта на окружающую среду. Студенты должны также приобрести следующие умения и навыки: управлять расходом топлива и техническим состоянием автомобиля с целью повышения его экономичности и экологической безопасности; использовать способы оценки и уменьшения вредного влияния объектов транспорта на окружающую среду; эффективно использовать безотходные технологии, замкнутые технологические процессы и вторичные ресурсы на автомобильном транспорте; обеспечивать соответствие технического состояния автомобилей и производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта стандартам и нормам Республики Беларусь.

В связи с ростом парка транспортных средств количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, будет возрастать, если не предпринимать специальных мер ее защиты. Это обуславливает повышение требований к экологической безопасности автомобилей. Под экологической безопасностью автотранспортных средств и двигателей внутреннего сгорания понимают систему мер, направленных на снижение их вредного воздействия на окружающую среду [4].

Эффективными направлениями обеспечения экологической безопасности и повышения экономичности автомобильного транспорта являются: работы по выбору рациональных конструктивно-регулирующих параметров двигателей внутреннего сгорания и транспортных средств, изменение физико-химического состава топлив, разработка средств и способов нейтрализации вредных веществ, содержащихся в отработавших газах, а также повышение эффективности использования подвижного состава, совершенствование технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей, улучшение дорожных условий и организации дорожного движения.

Уровень содержания вредных веществ в отработавших газах двигателей оценивается по экологическим характеристикам двигателей и транспортных средств. Они должны соответствовать современным международным нормам.

Исходя из вышеизложенного, в рабочую учебную программу дисциплины «Ресурсосберегающие технологии на транспорте» включены следующие вопросы: потребление автотранспортом природных ресурсов; воздействие топлив и отработавших газов на организм человека и окружающую среду; альтернативные виды топлив; пути повышения топливной экономичности и экологичности автомобилей конструктивными методами; государственные стандарты, определяющие нормы и методы измерений содержания загрязняющих веществ в отработавших газах; постановления Европейской Экономической Комиссии ООН, регламентирующие нормы содержания вредных веществ в отработавших газах и нормы шумности автомобилей.

В ходе выполнения практических работ по данной дисциплине выполняется расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий в соответствии с Руководящим документом Республики Беларусь РД РБ 0212.2-2002 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий» [3].

Пути экономии автомобильных топлив, смазочных материалов и жидкостей, а также организацию их рационального использования на автотранспортных предприятиях студенты осваивают в курсе «Эксплуатационные материалы».

Мероприятия по защите окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта изучаются в ходе лекций и лабораторных занятий по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей».

Обеспечение норм и правил по охране окружающей среды при проектировании предприятий автомобильного транспорта изучается в дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта и автосервиса». Студенты выполняют курсовой проект по данной дисциплине, в котором выполняют проектирование генерального плана и производственных корпусов автотранспортных предприятий, его зон и участков в соответствии с требованиями Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-91 [1] и других стандартов [2, 3].

В дипломном проекте выполняется раздел «Охрана окружающей среды», в котором рассчитываются выбросы, загрязняющие воздух, на стоянке автомобилей, в зоне технического обслуживания автотранспортного предприятия, а также проектируются производственные подразделения, производственный корпус предприятия и генеральный план либо их реконструкция с учетом санитарных норм и правил, разрабатываются мероприятия по защите окружающей среды.

Как видно из вышесказанного, при подготовке инженеров механиков по специальностям «Техническая эксплуатация автомобилей» и «Автосервис» уделяется большое внимание вопросам охраны окружающей среды и ресурсосбережения, что обеспечивает получение требуемых профессиональных компетенций в соответствии с образовательными стандартами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта: ОНТП-01-91. – М.: Росавтотранс, 1991.
2. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебник / М.М.Болбас, Н.М.Капустин, А.С.Савич и др; Под ред. М. М. Болбаса - Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2004. - 528 с.
3. РД РБ 0212.2-2002. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий. – Мн.: Из-во ОДО «Лоранж-2», 2002.- 96 с.
4. Транспорт и окружающая среда: Учебник / М.М. Болбас, Е.Л. Савич, Т 65 Г. М. Кухаренок, Р.Я. Пармон и др. - Мн.:Технопринт, 2003. - 262 с: ил.

УДК 574:371.3

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

Резько Н.А.

УО «Брестский государственный технический университет», г.Брест

Дисциплина «Экология» преподается во всех высших учебных заведениях. И это правильно. Каждый живущий на Земле человек должен знать, что матушка-природа дала много и это «много», должно быть рационально использовано, чтобы хватило потомкам.