

V. V. ROMANENKO

Belarusian State University of Transport, Gomel

ACTIVE TEACHING METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS ON THE EXAMPLE OF USING A COMPUTER TRAINING PROGRAM

The progressive nature of professional training requires the educational process to form the readiness of the student to work in the conditions of the technologies of «tomorrow», including by increasing his adaptive capabilities. With this approach, the final product of education should be a potential action actualized in a certain professional situation. For students of the specialty «Railway Construction, track and track management», informatization and automation of production processes are among the priority areas in education, in particular, the acquisition of skills in such activities.

Получено 29.01.2021

УДК 378.14

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА

V. V. ROMANENKO

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В современных условиях, когда происходит разностороннее воздействие общества на природную среду, все большее значение приобретает экологическое воспитание. В образовательном процессе оно призвано формировать экологическое мировоззрение и экологическую культуру студентов. Для достижения этих целей нужна интеграция всех знаний о природных и общественных законах функционирования окружающей среды, полученных в процессе обучения. Выпускникам кроме знаний необходимы еще и навыки производственной деятельности в системе «человек – транспорт – окружающая среда», которые возможно приобрести при выполнении курсовых и дипломных проектов, связанных со строительством конкретных объектов.

В рамках экологического воспитания в вузе студентам необходимо дать те знания, которые помогут им достичь осознания всей сложности экологических проблем и понимания необходимости соблюдения правил поведения в разнообразных формах взаимодействия с природой. Для студентов строительных специальностей «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» и «Автомобильные дороги» такие знания приобретают особую важность, так как их будущая профессиональная деятельность будет связана с транспортным строительством и в частности с разработкой мероприятий по защите окружающей среды.

Экологическое воспитание – это не традиционное ознакомление с природой, поэтому изучаемых дисциплин, например, «Основы экологии», «Отраслевая экология» и т. п. бывает недостаточно для формирования требуемых навыков в системе «человек – транспорт – окружающая среда», в направлениях исследования природно-технических систем и взаимодействия объектов промышленности и транспорта с окружающей средой. Именно навыки, а не теоретические знания, студенты приобретают при выполнении курсовых проектов по таким дисциплинам, как «Технология и механизация железнодорожного строительства» и «Строительство автомобильных дорог», а также во время дипломного проектирования.

Образовательный процесс должен сформировать экологический стиль мышления при решении природоохранных задач и проблем рационального использования природных ресурсов при строительстве, всех видах ремонтов и содержании железнодорожных путей и автомобильных дорог. Выполнение дипломных проектов, связанных со строительством новых дорог позволяет сформировать знания и умения, полученные ранее, в единое целое и реализовать их при разработке мероприятий для реальных условий, связанных со строительством конкретных объектов в конкретных условиях. Обязательным разделом подобных дипломных проектов является раздел «Охрана окружающей среды», который включает исследование комплекса мероприятий по предотвращению негативного влияния проектируемых объектов транспорта на экосистему, снижения нагрузки до уровня, регламентируемого нормативными документами по охране окружающей среды, создания благоприятных условий для работы и жизни людей, а также рационального использования природных ресурсов [1]. При этом определяются проблемы с предложением и разработкой путей решения в области целей устойчивого развития «Рациональное потребление и производство» и «Рациональное использование экосистем суши».

Студентами специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» выполняются дипломные проекты по разработке технологических процессов строительства различных объектов, например, «Петриковский горно-обогатительный комплекс» (проект строительства реализуется в Республике Беларусь с 2012 года). Это проект по строительству новых железнодорожных путей и переустройству станции Муляровка, поэтому раздел «Охрана окружающей среды» является неотъемлемой его частью. В рамках этого раздела рассматривались: рациональное использование земель; охрана воздушного бассейна; охрана водного бассейна; защита от шума; мероприятия по охране окружающей среды на период строительства [2].

Станция Муляровка расположена рядом с деревней Слобода и водохранилищем технической воды, что накладывает особые обязательства на принимаемые строительные решения. Строящиеся пути пересекают существующую реку Бобрик и мелиоративные каналы.

Рациональное использование земель является одной из первых природоохранных задач, которая решается еще до начала строительства. В данном случае это проектирование новых железнодорожных путей в полосе

отвода Белорусской железной дороги. С целью уменьшения проектируемой полосы отвода железной дороги в дипломном проекте разрабатывались варианты проектирования продольного профиля железнодорожного пути с минимальными насыпями и выемками, а с целью сохранения транспортных связей и обеспечения проезда сельскохозяйственной техники к сельскохозяйственным угодьям – варианты устройства переезда на существующей автодороге.

Кроме того, разрабатывались технологические процессы срезки растительного грунта у основания насыпей (выемок), с перемещением его во временные отвалы для хранения и с последующим использованием для *рекультивации земель*.

Для сохранения существующего водотока проектом предусматривается строительство моста и водопропускных труб. В рамках разработки мероприятий *по охране водного бассейна* проектировались решения по обеспечению сохранения существующей схемы стока поверхностных вод с разработкой вариантов укладки железобетонных плит строительных и технологических площадок и рабочих проездов с учетом требований положений о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных полос.

Экологическое воспитание – это многоступенчатый образовательный процесс, в рамках которого экологическую подготовку студентов вуза можно определить как формирование готовности к принятию правильных решений в области рационального потребления и использования природных ресурсов, а также влияния строительной деятельности на экосистему.

Список литературы

1 Экологическое воспитание студентов и школьников / Г. Л. Рытов [и др.] // Вестник Самарского гос. ун-та. – 2013. – № 5 (106). – С. 136–140.

2 Проектная документация по проектированию железнодорожных путей по объекту: «Петриковский горно-обогатительный комплекс». – Минск, 2012. – 179 с.

V. V. ROMANENKO

Belarusian State University of Transport, Gomel

ENVIRONMENTAL COMPONENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS OF THE FACULTY OF CONSTRUCTION

In modern conditions, when there is a diverse impact of society on the natural environment, environmental education is becoming increasingly important. In the educational process, it is designed to form the ecological worldview and ecological culture of students. To achieve these goals, it is necessary to integrate all knowledge about the natural and social laws of the functioning of the environment, acquired in the learning process. In addition to knowledge, graduates also need skills in the «human–transport–environment» system, which can be acquired when performing course and diploma projects related to the construction of specific objects.

Получено 29.01.2021