

ческих изменений... Но стоит исследователям уйти «внутрь» этой системы, как складывается впечатление, что внешних воздействий как бы и вовсе не существует. Во всяком случае, педагогическая наука, как саморефлексия системы образования, в создании собственных моделей чаще всего старается абстрагироваться от внешних воздействий.

Образование как фактор развития личности является ключевым для осмысления современной образовательной парадигмы. Образование, как составляющая процесса социализации индивида гораздо более сложный феномен, чем система образования, осуществляющая воспроизводство по заданным моделям-идеалам и образцам, действующая согласно четко разработанным алгоритмизированным инструкциям и регулятивам. Образование как система передачи определенного, выделенного актуальной культурой, необходимого для дальнейшего развития исторического, социального, национального и прочего опыта, без алгоритмизации существовать, конечно, не может. Как подчеркивалось выше, алгоритмизацию порождает процесс расширения массовости образования, его всеобщность и вседоступность. Однако, современная тенденция связывать образование с «задачей» поиска и утверждения «назначения человека», задает новые рамки требований к структурам, содержанию и методам образовательных систем. При этом разработка данных требований невозможна без установления всей совокупности сложных связей мозаичного, поликультурного пространства. Поскольку в мозаичной культуре знание не является результатом целенаправленных систематических усилий, а является продуктом переработки сознанием притока из внешней среды самой разнообразной информации – этот факт нельзя не учитывать, рассматривая вопросы развития образования XXI века.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бенин В.Л. Педагогическая культура: фило-софско-социологический анализ. – Уфа, 1997.
2. Видт И.Е. Образование как феномен культуры. – Тюмень, 2006.
3. Кононенко Б.И. Культурология: словарь. – М., 2002.
4. Люрья Н.А. Образование как феномен культуры и фактор развития личности: автореф. Дис. ... докт. Философ. Наук. – Томск, 1997.
5. Моль А. Социодинамика культуры. – М., 1973.
6. Орлова Э.А. Динамика культуры и целепологающая активность человека //Морфология культуры: структура и динамика. –М., 1994.
7. Новый иллюстрированный энциклопедический словарь. – М., 2000.
8. Политология. Энциклопедический словарь. – М., 1993.
9. Приходько Д.К. Политический анализ тоталитарной и демократической систем образования //Образование в Сибири. – 1995. №1.
10. Сорокин П. Социальная мобильность //Человек. Цивилизация. Общество. –М., 1992.
11. Флиер Л.Я. Культурология для культурологов.- М., 2000.
12. Хуторской А.В. Методологические основы лично-ориентированного направления модернизации российской школы //Педагогический журнал. – Оренбург, 4(5), 2002.

КОНЦЕПЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ РОССИИ

Иванов В.Н.

*Сибирская государственная
автомобильно-дорожная академия,
Омск*

Понимание рациональности с точки зрения организации-заказчика по строительству, эксплуатации и содержанию транспортного сооружения, организации-подрядчика и конечного потребителя его полезных свойств к настоящему времени отличается.

Вопрос рационального природопользования при использовании транспортных сооружений потребителями локализуется экономическим решением вопросов о месте и сроках строительства, выбора типа конструкций и расчетных сроков их эксплуатации.

Вопрос рационального природопользования с точки зрения заказчика строительства, эксплуатации и содержания транспортного сооружения сводится к оптимизации результатов его использования конечными потребителями и затрат, которые необходимо понести при выполнении соответствующих работ подрядными организациями.

Вопрос оптимизации работ подрядных организаций по строительству, эксплуатации и содержанию дорог и других объектов сводится к выбору комплексных организационно-технологических решений, составной частью которого является оптимизация средств труда этих организаций – систем ведущих, вспомогательных и обслуживающих их машин и механизмов.

В рамках поставленной темы рассмотрим последний вопрос более детально.

Выполненное исследование по поставленной проблеме можно структурировать следующим образом.

Первоначально были систематизированы факторы, оказывающие влияние на эффективность технологических и организационных решений, в том числе и на использование парка машин. Выполнено позиционирование парка машин среди требующих оптимизации взаимосвязанных систем различного уровня. На основе факторного анализа аналитически описана взаимосвязь между эффективностью организационно-технологических решений и используемыми средствами механизации, а также других видов ресурсов. Результаты исследований по этому этапу отражены в источниках [13, 14].

Далее был проведен ретроспективный анализ системы критериев оценки эффективности использования систем машин строительных организаций. В результате была установлена целесообразность использования интегрального критерия эффективности аналитически связывающего в единую размерность частные показатели, входящие в него. Обосновано с

использованием факторного анализа применение в оценке эффективности использования систем машин предприятий, а также технологий дорожно-строительных работ критерия «чистый дисконтированный доход».

Для того чтобы аналитически раскрыть взаимосвязь между эффективностью технологического решения и используемыми при этом ресурсами была разработана экономико-математическая модель выбора эффективных вариантов комплексно механизированных технологических решений [15]. Модель характеризуется следующими возможностями: позволяет комплексно оценить затраты на производство работ и получаемые результаты, а также привести их по времени используя единую целевую функцию; разрешает рассматривать организацию строительных работ как вероятностную систему; позволяет проводить оценку эффективности с точки зрения заказчика и подрядчика по ряду целевых функций [10]; адекватно оценивает применение новых ресурсосберегающих технологий и машин их реализующих, в том числе снижающих будущие эксплуатационные затраты заказчика (потребителя); обеспечивает ее расширенного применения в строительстве (что было экспериментально доказано) [9].

После того, как было описано место средств механизации в эффективности строительного производства в целом, была разработана экономико-математическая модель расчета эффективной структуры парка машин дорожно-строительного предприятия в современных экономических условиях (как для вновь создаваемых, так и для сложившихся структур парков машин) [12]. Модель характеризуется следующими особенностями: соответствует критерию оценки эффективности - чистому дисконтированному доходу; учитывает, что машины в парке являются взаимозависимыми рабочими единицами, а вся работа, осуществляемая ими, производится в составе конкретных машинно-дорожных отрядов, которые определяют производительность и технико-экономические показатели каждой из машин; присутствует возможность арендных операций по технике, ее резервирования, стоимостного учета результатов выполнения работ; позволяет оценить применение новых ресурсосберегающих технологий [11].

Для подтверждения адекватности разработанной модели с заданной вероятностью был экспериментально определен ряд ее параметров. Было апробировано использование экономико-математической модели при анализе эффективности использования машин обеспечивающих применение ресурсосберегающих технологий.

На следующем этапе исследования был проанализирован процесс изменения эксплуатационной производительности дорожно-строительных машин на различных интервалах наработки. С помощью регрессионного анализа исследовано влияние наработки на эксплуатационную производительность и продолжительность плановых ТО и ремонтов ряда строительных машин [3, 6, 7]. В результате проведенного регрессионного анализа построены линейные зависимости, определены доверительные границы параметров регрессии и рассеивания случайной величины экс-

плуатационной производительности, продолжительности плановых ТО и ремонтов на различных интервалах наработки с вероятностями 0,95, 0,99.

Также были внесены предложения по усовершенствованию методики определения рациональной периодичности проведения ремонтов дорожно-строительных машин [1, 5, 8].

В результате регрессионного анализа определены эмпирические зависимости влияния среднегодовой продолжительности плановых профилактических мероприятий на среднегодовую продолжительность неплановых ремонтов на примере процесса эксплуатации некоторых типов машин [4].

Таким образом, была сформирована результатами исследований методика анализа и прогнозирования значения эксплуатационной производительности машин.

Далее была разработана экономико-математическая модель расчёта эффективной структуры и состава парка машин с точки зрения комплексного рассмотрения систем производственной и технической эксплуатации [2]. Разработанная модель позволяет, в том числе учесть: индивидуальную эксплуатационную производительность единичной машины; затраты времени на проведение единичного ТО и ремонта каждой машине; условие не перегрузки сменной мощности ремонтных средств; корректирование периодичности ТО и ремонта.

На примере ряда предприятий апробированы результаты использования этой модели. Общая эффективность использования парка машин увеличилась до 46,3 – 54,2 %.

Созданы методика и обобщающая экономико-математическая модель оптимизации использования парка машин соответствующие формируемой концепции повышения эффективности использования парка машин дорожно-строительных организаций. Модель характеризуется следующими дополнительными возможностями по отношению к иным авторским моделям: благодаря предложенным решениям во взаимоотношениях заказчика и подрядчика появляется не косвенная, а прямая экономическая мотивация в повышении качества строительства, увеличении сроков службы дорожных конструкций, эффективном использовании производственных ресурсов (в том числе машинного парка предприятия), так как все эти параметры аналитически связаны в разработанной модели; в качестве переменных в модели выступают величины количества машин каждого функционального назначения, типоразмера на всех строящихся и эксплуатируемых объектах, по всем имеющимся технологическим операциям; появляется возможность динамичного планирования использования парка машин на долгосрочный период, с учетом, как новых заказов, так и работ по эксплуатации и содержанию уже возведенных объектов. Приведем описание данной модели.

Суть вопроса заключается в том, что наиболее адекватно оценить эффективность использования средств механизации можно лишь рассмотрев их влияние на эффективность организационно-технологических решений строительства и эксплуатации объектов на протяжении всего их жизненного цикла,

включая вопросы утилизации и переработки материалов не соответствующих требованиям старых элементов дорожных конструкций.

Необходимо увязать вопросы качества строительства, обеспечиваемое средствами механизации, с эффективностью и сроками последующей эксплуатации дорожных конструкций. Сделать это можно объединив рассмотрение таких параметров, как тарифы, затраты, нормативные и расчетные (фактические) сроки эксплуатации объектов до капитального ремонта, эффективность на всем протяжении инвестиционного цикла: от планирования и строительства – до эксплуатации объекта и работ по утилизации.

С другой стороны, необходимо использование такой целевой функции, которая позволила бы собой полностью или своими составляющими ответить на основной вопрос оптимизации с точки зрения каждой заинтересованной стороны (заказчика, подрядчика, потребителя).

Парк машин, как средство производства представляет собой лишь часть производственных ресурсов, которые, как известно, обладают свойствами взаимного частичного дополнения, замещения и перераспределения. Это обязывает для сохранения адекватности разрабатываемой модели и методики оптимизации использования парка машин дорожно-строительных организаций реальным процессам рассматривать эффективность парка машин как составляющую эффективности производственной программы предприятия, где учитывались бы также параметры трудовых и материальных ресурсов, накладные расходы и прочие затраты.

Соблюдая выше приведенные требования, в результате расчетов необходимо произвести рациональный выбор и распределение машин парка с точки зрения организационно-технологического обеспечения производственной программы предприятия по строящимся и обслуживаемым объектам, по всем технологическим операциям за период, соответствующий жизненным циклам возводимых объектов.

Целесообразность совместного рассмотрения вопросов эффективности строительства и эксплуатации объектов логически приводит к необходимости объединения этих процессов в единый конкурсный проект. При этом строительные и эксплуатационные работы могут выполняться как одной организацией-подрядчиком, так и несколькими, с использованием кооперационных взаимоотношений.

Использование приводимой экономико - математической модели возможно лишь в условиях свободных экономических отношений хозяйствующих субъектов, открытой конкурсной основы в распределении заказов, а также при точном и своевременном соблюдении всех юридически оформленных обязательств сторон принимающих участие в прохождении финансовых потоков. Естественная мотивация исполнения обязательств по проекту должна быть юридически подкреплена возможностью стимулирования любой нерадивой стороны имеющей отношение к проекту. При этом терминам «ответственная организация» и «ответственное лицо» необходимо вернуть первоначальный смысл.

В связи с указанным выше, внедрение методики может принести наибольший эффект лишь при принятии концепции на уровне не ниже субъекта Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф. Методика определения рациональной периодичности проведения ремонтов дорожно-строительных машин //Механизация строительства. – 2003. №5. – С. 12 – 14.
2. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф. Оптимизация структуры парка, проведения технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин //Изв. вузов. Строительство. – 2002. №12. – С. 70 – 74.
3. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф. Профилактические мероприятия и количество внезапных отказов при эксплуатации машин //Механизация строительства. – 2002. №5. – С. 28 – 29.
4. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф. Профилактические мероприятия и количество внезапных отказов при эксплуатации машин //Механизация строительства. – 2002. №5. – С. 28 – 29.
5. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф., Несов К.Н. Влияние наработки строительных машин на рациональную периодичность проведения ремонтов дорожно-строительных машин //Изв. вузов. Строительство. – 2004. №4. – С. 91 – 94.
6. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф., Несов К.Н. Зависимость эксплуатационной производительности и продолжительности ремонтов бульдозеров от наработки //Механизация строительства. – 2004. №6. – С. 30 – 32.
7. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф., Щукин К.В. Влияние наработки, технических обслуживаний и ремонта на эксплуатационную производительность дорожно-строительных машин //Изв. вузов. Строительство. – 2003. №3. – С. 97 – 100.
8. Иванов В.Н., Салихов Р.Ф., Щукин К.В. Критерий определения рациональной периодичности проведения ремонта дорожно-строительных машин //Строительные и дорожные машины. – 2003. №2. – С. 29 – 30.
9. Одинцов Д.Г., Иванов В.Н., Клопунов И.С. Анализ структуры себестоимости работ по устройству мягких кровельных покрытий с использованием различных материалов //Строительные материалы. – 2001. №6. – С. 24 - 25.
10. Одинцов Д.Г., Иванов В.Н., Клопунов И.С. Выбор рационального варианта технологии строительных работ //Изв. вузов. Строительство. – 2001. №11. – С. 71 - 73.
11. Пермяков В.Б., Иванов В.Н. Анализ работы дорожного отряда с ремиксером //Изв. вузов. Строительство. - 1997.- №12. - С. 98-101.
12. Пермяков В.Б., Иванов В.Н. Математическая модель оптимизации структуры парка машин дорожно-строительной организации //Изв. вузов. Строительство. - 1998. - №7. – С. 93 - 96.
13. Пермяков В.Б., Иванов В.Н. Пути повышения эффективности работы систем машин в дорожном строительстве //Изв. вузов. Строительство. – 2000. - №11. - С.82 – 86.

14. Пермяков В.Б., Иванов В.Н. Эффективность использования средств механизации в строительном производстве: Монография – Омск: Изд-во СибАДИ, 2002. -192 с.

15. Пермяков В.Б., Одинцов Д.Г., Иванов В.Н., Клопунов И.С. Экономико-математическая модель определения эффективности организационно - технологического варианта ведения строительных работ //Изв. вузов. Строительство. – 2001. №1. – С. 53 - 57.

**СОЦИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДИН ИЗ
ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ У
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

Иванова И.В.

*Сибирская государственная
автомобильно-дорожная академия,
Омск*

Важнейшая способность, которую должен приобрести студент в вузе, это, собственно, способность учиться, которая радикальным способом скажется на его профессиональном становлении, так как определяет его возможности в послевузовском непрерывном образовании. Научиться учиться важнее, чем усвоить конкретный набор знаний, которые в наше время быстро устаревают [5]. Еще важнее способность самостоятельно добывать знания, основанная на творческом мышлении. Но чтобы преуспеть в жизни умения учиться и добывать знания еще не достаточно. На наш взгляд, один из наиболее важных задач в современном образовании является привитие навыка коммуникации, так как коммуникация лежит в основе и бизнеса, и масс-медиа [2].

Под навыком коммуникации или коммуникативной компетентностью обычно понимают способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми. В состав компетентности включают совокупность знаний, умений и навыков, обеспечивающих эффективное общение. Такого рода компетентность предполагает умение изменять глубину и круг общения, понимать и быть понятыми партнерами по общению. Коммуникативная компетентность – это развивающийся и в значительной мере осознаваемый опыт общения между людьми, который формируется в условиях непосредственного взаимодействия. Процесс совершенствования коммуникативной компетентности связан с развитием личности. Средства регуляции коммуникативных актов являются частью человеческой культуры, и их присвоение и обогащение происходит по тем же законам, что и освоение и преумножение культурного наследия в целом. Во многом приобретение коммуникативного опыта происходит не только в ходе непосредственного взаимодействия. Из литературы, театра, кино человек также получает сведения о характере коммуникативных ситуаций, проблемах межличностного взаимодействия и способах их решения. В процессе освоения коммуникативной сферы человек заимствует из культуры средства анализа коммуникативных ситуаций в виде словесных и визуальных форм.

Коммуникативная компетентность непосредственно связана и с особенностями выполняемых человеком социальных ролей.

Коммуникативная компетентность предполагает адаптивность и свободу владения вербальными и невербальными средствами общения и может рассматриваться как категория, регулирующая систему отношений человека к самому себе, природному и социальному миру [4].

Таким образом, и индивидуально-личностные качества и социально-культурный и исторический опыт способствуют формированию компетентности в общении.

Очевидно, что в большей мере развить навык коммуникации позволяет именно гуманитарное образование. В этом плане студенты гуманитарных факультетов выигрывают. Но как же быть студентам технических вузов? Для формирования коммуникативной компетентности в учебный курс включен ряд предметов гуманитарного цикла. Но в любом случае, количество часов на данные предметы всегда ограничено, а умение общаться с руководителями предприятия и сотрудничать с коллективом для выпускников технических вузов не менее важно. Таким образом, преподавателям в технических вузах необходимо использовать любую возможность для формирования коммуникативной компетентности у студентов.

Одной из таких возможностей может стать правильный выбор социальных форм организации учебной деятельности. Часто под формами учебной деятельности подразумевают виды учебной деятельности учащихся. Виды организации учебной деятельности учащегося прочно связаны со структурой общения между обучающими и обучаемыми. Можно сказать, что социальные формы организации учебной деятельности – это способы организации деятельности учащихся, отличающиеся характеристиками взаимосвязи обучаемого с окружающими людьми.

Обычно выбор той или иной формы организации обучения обуславливается ее эффективностью с точки зрения усвоения учебного материала. Мы предлагаем рассмотреть формы организации учебной деятельности с точки зрения формирования навыка коммуникации.

Обычно выделяют следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, парная, фронтальная, групповая и коллективная формы.

Индивидуальная форма организации учебной деятельности была первым способом обучения и заключалась в индивидуальном выполнении определенных заданий на основе непосредственного контакта преподавателя с обучаемым. Сегодня индивидуальный способ обучения используется в основном на занятиях с репетитором.

Парная форма организации учебной деятельности связана с коммуникативным взаимодействием между преподавателем и парой учащихся, выполняющих под его руководством общее учебное задание.

Фронтальная форма организации учебной деятельности предполагает одновременное обучение группы учащихся или целого класса, решающих однотипные учебные задачи с последующим контролем