

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Юсупова О.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Интенсивное развитие вычислительной техники, ее проникновение во все сферы деятельности, в том числе и в сферу автомобильного транспорта России ставит перед специалистами транспортной отрасли задачу широкого распространения компьютерной грамотности. Следовательно, формирование и развитие конкурентоспособной личности, владеющей современными информационными и коммуникационными технологиями, несомненно, является необходимой компонентой в подготовке к профессиональной деятельности, в том числе и будущего инженера транспорта.

Успешная работа автотранспортных предприятий области по дальнейшему увеличению объема транспортных и сервисных услуг, развитию сети предприятий, оказывающие, эти услуги в значительной мере зависит от уровня подготовки специалистов – выпускников транспортного факультета Оренбургского государственного университета, осуществляющего подготовку инженеров направлений подготовки:

- 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;
- 190700 Технология транспортных процессов.

Для проведения необходимой корректировки содержания и методологии подготовки будущих инженеров транспортной отрасли мы провели анкетирование потенциальных работодателей – руководителей нескольких автотранспортных предприятий г. Оренбурга, на которых студенты транспортного факультета проходят производственные и преддипломные практики:

- ЗАО «Автоколонна №1825»;
- ООО «Ремтехобслуживание»;
- ООО «Автосалон 2000».

В анкете были предложены следующие вопросы:

1. Должности, занимаемые выпускниками вуза в первые годы работы на данном предприятии.
2. Виды производственной деятельности, выполняемые выпускниками вуза в первые годы работы.
3. Прогнозируемые виды производственной деятельности в течение пяти лет после окончания вуза.
4. При устройстве на работу на данное предприятие предпочтение отдается выпускникам вуза, имеющим диплом о подготовке по профилям подготовки (отметить нужное):

- Автомобили и автомобильное хозяйство;

- Сервис транспортных и технологических машин и оборудования;
- Организация и безопасность движения;
- Организация перевозок и управление на транспорте;
- При наличии диплома, соответствующего данной сфере производства, разновидность профиля подготовки значения не имеет.

5. Значимость компетенций молодого специалиста (оценивается в баллах по следующей шкале: 0 – значимость отсутствует; 1 – значимость малая; 2 – значимость средняя; 3 – значимость высокая)

Таблица 1 – Значимость компетенций выпускника вуза

Компетенции выпускника вуза	Уровень значимости (баллы)
Общекультурные	
1. Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	
2.	
Профессиональные	
1. Умение изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	
2.	

6. Слабые стороны в подготовке выпускников вуза, снижающие эффективность производственной деятельности предприятия (оценивается в баллах по следующей шкале: 0 – не влияет на эффективность производственной деятельности; 1 – слабое влияние; 2 – среднее влияние; 3 – сильное влияние)

Таблица 2 – Влияние слабых сторон профессиональной подготовки

Слабые стороны профессиональной подготовки	Уровень влияния на эффективность работы (баллы)
1. Невысокий уровень теоретической подготовки	
2. Слабая практическая подготовка	
3. Низкий уровень владения современными информационными (компьютерными) технологиями	

Продолжение таблицы 2

4. Низкий уровень экономических знаний	
5. Низкий уровень правовых знаний	
6. Низкий уровень знания иностранного языка	
7. Низкая мотивация к труду	
8. Неспособность к восприятию объективной критики	
9. Несоблюдение этических норм поведения, принятых на предприятии	
10. Отсутствие стремления к самостоятельному решению производственных проблем	

Анализ результатов исследования показал, что руководители автотранспортных предприятий считают уровень владения информационными технологиями необходимый для решения профессиональных задач у выпускников вуза транспортного факультета средним, а значимость компетенций в области высокопроизводительных компьютерных технологий высокой. Требования к современному специалисту автомобильного транспорта существенно изменились именно по причине повсеместного внедрения информационно-коммуникационных технологий. Поэтому обучение будущих специалистов транспортной отрасли всё в большей степени должно ориентироваться на современные информационные технологии, которые являются элементом модернизации образовательного пространства, ориентированы на формирование информационной компетентности, повышение уровня профессиональной культуры и развитию их конкурентоспособности [1].

Реализацию данного подхода мы предлагаем начинать на первом курсе при изучении дисциплины «Информатика», которая относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

Особое внимание в преподавании информатики уделяется изучению возможностей табличного процессора, поскольку современные версии MS Excel предоставляют довольно широкие возможности по редактированию и обработке данных, содержат значительное количество встроенных функций – математических, инженерных и т.д., которые позволяют автоматизировать проведение типовых вычислений и решать множество задач в области естественных и технических наук.

При этом содержание задач лабораторных работ по теме MS Excel ориентировано на будущую профессиональную деятельность инженеров транспорта. Это необходимо для того, чтобы максимально подготовить студентов к обучению дисциплин профессионального цикла. Так, например, на лабораторной работе по теме «Организация вычислений в MS Excel» студенты по предложенным формулам рассчитывают затраты на амортизацию, на ремонт и техобслуживание, на замену шин, топливо, смазочные материалы (рисунок 1).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Наименование затрат	Ед.изм.	Стоимость, руб.		Наименование затрат	Ед.изм.	Стоимость, руб.
2	Амортизация				Оплата труда		
3	Балансовая стоимость	руб.	200 000,00		Оклад, тарифная ставка, водителя	руб.	53,77
4	Норма годовой амортизации	%	14,29		Классность	%	13,44
5	Годовая амортизация	руб.	28 580,00		Текущее премирование	-/-	6,72
6	Месячная амортизация	руб.	2 381,67		Часовая заработная плата водителя с учетом ЕСН	руб.	99,07
7	Часовая амортизация	руб.	14,35		Затраты на топливо		
8	Затраты на ремонт и техобслуживание				Годовой пробег	км.	14 700,00
9	Годовая норма	%	20,00		Норма расхода топлива на 100 км	л.	31,60
10	Годовые затраты	руб.	40 000,00		Годовой расход топлива	л.	4 645,20
11	Месячные затраты	руб.	3 333,33		Месячный расход топлива	л.	387,10
12	Часовые затраты	руб.	20,08		Часовой расход топлива	л.	2,33
13	Затраты на замену шин				Расход топлива на работу оборудования	л.	3,50
14	Годовой пробег	км	14 700,00		Стоимость 1 литра	руб.	31,70
15	Количество шин	шт.	7,00		Часовая стоимость топлива	руб.	184,87
16	Стоимость 1 шины	руб.	5 940,00		Затраты на смазочные материалы		
17	Стоимость комплекта шин	руб.	41 580,00		Норма расхода масла на 100 л расхода топлива	л.	3,00
18	Пробег шин до износа	км.	74 250,00		Годовой расход масла	л.	139,36
19	Коэффициент использования		0,20		Месячный расход масла	л.	11,61
20	Годовая стоимость шин	руб.	8 232,00		Часовой расход масла	л.	0,07
21	Месячная стоимость	руб.	686,00		Стоимость 1 литра масла	руб.	80,00
22	Часовая стоимость	руб.	4,13		Часовые затраты на смазочные материалы	руб.	5,60
23					Затраты на охлаждающую жидкость (тосол, антифриз)		
24					Месячный расход охлаждающей жидкости	л.	5,00
25					Часовой расход охлаждающей жидкости	л.	0,03
26					Стоимость 1 литра охлаждающей жидкости	руб.	50,85
27					Часовая стоимость охлаждающей жидкости	руб.	1,53

Рисунок 1 – Пример выполненной лабораторной работы в MS Excel

В качестве расчетно-графического задания будущим специалистам транспортной отрасли мы предлагаем решить классическую транспортную задачу и транспортную задачу с промежуточными пунктами средствами MS Excel и в среде MathCAD.

Транспортная задача является наиболее популярной задачей линейного программирования. Целью решения транспортной задачи является нахождение плана грузоперевозок, чтобы суммарные транспортные расходы по перевозкам были минимальными. В настоящее время в условиях жесткой конкуренции автотранспортным предприятиям приходится бороться за свою прибыль, поэтому вопрос об уменьшении издержек производства становится первостепенным. И, конечно же, рациональное размещение производственных объектов играет здесь ключевую роль.

Таким образом, дисциплину «Информатика» можно считать основополагающей для всех дисциплин профессионального цикла, при изучении которых также используются современные информационные и компьютерные технологии. Так, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов [2] обучающийся должен овладеть следующими знаниями в области информационных технологий:

- методов оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ;
- компьютерных технологий поиска и заказа запасных частей;
- основных направлений развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий;
- формирования нормативно-правовой и технологической документации в технических системах транспортного комплекса отрасли с учетом реализации информационно-коммуникационных технологий и др.

Таким образом, обучение студентов транспортного факультета основам современных информационных технологий, несомненно, будет повышать качество профессиональной подготовки и позволит готовить конкурентоспособных инженеров транспортной отрасли, способных к постоянному личностно-профессиональному самосовершенствованию.

Список литературы

1. **Юсупова, О.В.** *Профессиональная ориентация образования с применением информационных технологий в обучении бакалавров направления подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов как фактор развития конкурентоспособности* / Юсупова О.В. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием); Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. — с. 674-681
2. *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (квалификация «степень»бакалавр).*Режим доступа:
<http://www.osu.ru/docs/bachelor/fgos/190600b.pdf>