

троля знаний студентов по дисциплине «Научные исследования и решение инженерных задач» во время проведения лабораторных занятий.

Для работы с рассмотренными выше ППП и контрольно-обучающей программой разработаны необходимые методические указания [6, 7, 8].

Как видно из изложенного выше, использование информационных технологий в учебном процессе является одним из перспективных направлений повышения уровня знаний при подготовке специалистов в области технической эксплуатации автомобилей и требует дальнейшего развития.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Надежность и ремонт машин/ В. В. Курчаткин и др.; Под ред. В. В. Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с.
2. Научные исследования и решение инженерных задач: Учебн. пособие/ С. С. Кучур, М. М. Болбас, В. К. Ярошевич. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2003.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта/ Министерство транспорта и коммуникаций. – Мн.: НПО «Транстехника», 1998. – 60 с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд. перераб. и дополн. / Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. М. Власов и др. – М.: Наука, 2004. – 535 с.
5. Проектирование авторемонтных предприятий. Курсовое и диплом. проектирование: Учеб. пособие / А. С. Савич, А. В. Казацкий, В. К. Ярошевич.; Под ред. В. К. Ярошевича. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 256 с.
6. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Научные исследования и решение инженерных задач» для студентов специальности 1 - 37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей». Часть 1/ Сост. С. В. Монтик. – Брест: БрГТУ, 2006. – 28 с.
7. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Научные исследования и решение инженерных задач» для студентов специальности 1 - 37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей». Часть 2/ Сост. С. В. Монтик. – Брест: БрГТУ, 2006. – 28 с.
8. Методические указания к практическим работам по циклу «Обработка экспериментальных данных, планирование эксперимента» по дисциплине «Научные исследования и решение инженерных задач» для студентов специальности 37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» / Сост. С. В. Монтик. – Брест: БрГТУ, 2003. – 32 с.

Материал поступил в редакцию 20.11.07

MONTIK S.V. The analysis of use of information technologies in teaching the engineers in the field of technical maintenance of motorcars

Application of information technologies is analyzed at in teaching the engineers in the field of technical maintenance of motorcars on an example of teaching of discipline «Scientific studies and solution of engineering problems». Usage of the designed software on the basis MS Excel is considered. This software allows receiving distribution of a resource of automobiles by a method of statistical simulation, to count indexes of reliability of automobiles, to forecast number of failures at the set run, to execute statistical data interpretation, budgeting and conducting of computational experiment, to optimize capacities of an auto repair factory. The applying of this software economizes time and facilities for conducting of substantial experiment. It is offered to use the computer program for monitoring knowledge of the students. The features of conducting of computer testing are analyzed.

УДК 338.24:330.47

Олешкевич Н.Н.

ИНФОРМАЦИЯ КАК ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕСУРС

Введение. Возрастающие потребности человека и общества оказывают стимулирующее воздействие на развитие производственно-экономической сферы. Сначала результатом этого воздействия было разделение труда, затем открытия в науке и технологии и, наконец, вовлечение в производственные процессы новейших факторов производства – предприимчивость, время, информация. Долгое время эти факторы производства дополняли и обслуживали совокупность факторов, рассматриваемых в традиционной экономической теории (труд, земля, капитал). Однако современный уровень развития производственно-экономической сферы и общественных потребностей требует качественно нового способа использования экономических ресурсов, который бы обеспечивал всестороннее вовлечение указанных факторов, и, прежде всего – информации, в производственно-экономический процесс.

Информация как экономический ресурс. Любая деятельность начинается со сбора, накопления и переработки информации, т.е. совокупности качественных и количественных сведений о процессах, протекающих в окружающей среде и способствующих преодолению неопределенности. Она может приниматься пользователями к сведению, расширять их знания и кругозор, служить основой принятия решений.

В управленческой деятельности информация представляет собой совокупность сведений о состоянии управляющей и управляемой подсистем, а также окружающей среды [3]. Без информации невозможна совместная работа в условиях разделения труда. Недостача нужной информации, как и избыток ненужной, дезориентирует любую хозяйственную деятельность. Потребность в управленческой информации определяется особенностью решаемых задач, а также имеющимися у работников знаниями, опытом, образованием.

Информированность менеджеров и субъектов управления оказывает влияние не только на эффективность деятельности (первостепенную задачу каждого хозяйственника), но и удовлетворение трудом самих работников и их мотивацию. Результаты проводимых социологических исследований показывают наличие прямой связи

между информированностью работников и степенью удовлетворенности трудом [2].

Для повышения результативности и удобства пользования информацией ее необходимо классифицировать. Существует множество классификационных признаков, а именно:

- 1) по носителям (электронные, вещественные и др.);
- 2) по направлению движения:
 - ✓ входящая,
 - ✓ исходящая;
- 3) по источнику получения:
 - ✓ внешняя,
 - ✓ внутренняя;
- 4) по содержанию (экономическая, правовая, техническая и проч.);
- 5) по спектру применимости:
 - ✓ одноцелевая – связана с решением одной конкретной проблемы,
 - ✓ многоцелевая – используется для решения нескольких различных задач;
- 6) по назначению:
 - ✓ оперативная – служит для корректировки деятельности организации,
 - ✓ отчетная – предназначается для анализа состояний организации (такая информация может быть статистической, формируемой в определенные сроки в стандартной форме, и нестатистической);
- 7) по возможности закрепления и хранения:
 - ✓ воплощенная в материальных объектах,
 - ✓ фиксируемая на носителях,
 - ✓ не фиксируемая (хранится некоторое время в памяти людей);
- 8) по степени готовности к использованию:
 - ✓ исходная информация – представляет собой несистематизированные данные, полученные из источника впервые,
 - ✓ промежуточная информация – это данные, прошедшие через процесс предварительной «очистки» и систематизации, для которых

Олешкевич Н.Н., аспирант экономического факультета Брестского государственного технического университета. Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

определены конкретные направления и способы их дальнейшего использования,

✓ конечная информация – предназначена для принятия обоснованных управленческих решений;

9) по степени важности:

✓ основная информация – сведения, необходимые для принятия решений и выполнения работы,

✓ вспомогательная – облегчает работу с основной информацией,

✓ желательная – несет сведения об итогах, перспективах на будущее и т.д.;

11) по назначению:

✓ универсальная информация – служит основой для решения любых проблем,

✓ функциональная информация – позволяет решать родственные задачи,

✓ индивидуализированная информация – позволяет решать конкретную уникальную проблему;

12) по характеру потребности:

✓ постоянная – требуется пользователю в неизменной форме в течение длительного периода времени,

✓ переменная – используется в течение короткого срока или один раз;

13) по степени надежности:

✓ достоверная информация – уровень достоверности составляет 80-100%,

✓ вероятностная информация – уровень достоверности менее 80%,

✓ ложная;

14) по особенностям распространения:

✓ устная,

✓ письменная,

✓ комбинированная;

15) по степени организованности:

✓ систематизированная информация – унифицированная по составу, показателям, адресатам, срокам, периодичности, формам представления,

✓ бессистемная;

16) по степени открытости:

✓ открытая – доступная широкому кругу пользователей,

✓ конфиденциальная – ее утечка может быть связана со значительными потерями для организации,

✓ секретная – особо важные сведения, от которых зависит жизнеспособность организации;

17) в соответствии с порядком представления:

✓ по предписанию,

✓ в установленные сроки,

✓ по запросу,

✓ по инициативе составителя;

18) по степени охвата организационных процессов:

✓ сплошная,

✓ выборочная;

19) по пользователям:

✓ для внешних пользователей,

✓ для внутренних пользователей;

20) по видам:

✓ нормативная,

✓ плановая,

✓ фактическая;

21) по степени полноты:

✓ достаточная,

✓ недостаточная,

✓ избыточная.

Специфическим источником управленческой информации являются слухи. Они представляют собой продукт творчества людей, пытающихся объяснить сложную эмоционально значимую для себя ситуацию при отсутствии или недостатке официальных сведений. При этом исходное содержание такой информации дополняется и корректируется по мере перехода ее от одного субъекта к другому. Эта корректировка происходит до тех пор, пока не сформируется вариант, в целом устраивающий большинство. Достоверность слухов зависит не только от истинности исходной информации, но и от потребностей и ожиданий аудитории.

Информация исследуется на предмет ее полезности, в результате чего определяется ее *потребительская ценность* с точки зрения возможности ее использования в процессах прогнозирования и управления экономикой. Оценка потребительской ценности экономической информации носит противоречивый характер и определяется совокупностью следующих качественных характеристик:

1) *достоверность и точность информации*. Если информация является недостаточной или приблизительной, возможно принятие решения с непредвиденными, негативными последствиями. *Противоречие* заключается в том, что абсолютно достоверной и точной информации не существует, а приближающаяся к ней информация быстро устаревает, и в связи с этим, мало пригодна для принятия успешных управленческих решений. Повысить уровень достоверности информации можно не только через использование более надежных источников ее получения, но и при помощи эффективных методов ее обработки, определения целей ее преобразования, интерпретации применения;

2) *своевременность получения информации*. В этом случае *противоречие* заключается в следующем. Требование более раннего предоставления информации часто связано со значительными материальными и финансовыми затратами (например, применение специальных программ ЭВМ, привлечение дополнительных человеческих ресурсов и др.). С другой стороны, запоздалая информация также не приводит к положительному практическому эффекту. Для решения данной проблемы требуется рациональный, компромиссный подход к формированию информационной системы предприятия, учитывающий его финансовую обеспеченность и достижение необходимого уровня своевременности получаемой информации;

3) *полнота информации*. В распоряжение руководителя должна поступать информация в достаточном объеме, обеспечивающем эффективное решение поставленных задач. Усеченная информация способна резко снизить эффективность управленческой деятельности или даже привести к ошибкам в управлении. Вместе с тем требование полноты информации иногда граничит с ее избыточностью. Это объективное *противоречие*, которое разрешается в процессе творческого труда каждого руководителя.

4) *нормальная плотность (насыщенность)*, т.е., количество информации в единице носителя, соотношения полезных и общих сведений. Выделяют три уровня плотности информации: высокий – 80-100% полезных сведений; нормальный – 50-80% полезных данных; низкий – менее 50%. Если информация не имеет прямого отношения к процессам управления, то она называется «шумящей» и должна быть устранена из информационного потока, влияющего на принятие управленческих решений. Главная проблема в данном случае состоит в том, что при неосторожном обращении с информацией вместе с информационным шумом может быть выброшена информация о новых возникающих рынках сбыта, колебаниях конъюнктуры, оригинальных научно-технических или организационных нововведениях. К тому же руководители с высоким уровнем творческих способностей, богатым опытом, а также основываясь на интуиции, могут из неорганизованной «шумящей» информации извлечь много полезных сведений. Чтобы снизить риск потери такой информации при принятии и реализации управленческих решений, руководитель должен использовать как эвристические, так и формализованные процедуры.

Неотъемлемым элементом любой организации является *информационная система*, состоящая из совокупности субъектов, осуществляющих прием, передачу, обработку, преобразование, хранение информации, а также процедур, каналов, посредством которых те связаны между собой.

Создание такой системы дает следующие преимущества:

- ✓ своевременность поступления информации, формирование базы данных;
- ✓ контроль за объективностью и достоверностью информации;
- ✓ минимизация потерь, искажений и неточностей при внутреннем обмене сведениями;
- ✓ удобство отбора, анализа, сопоставления нужных для принятия решения данных из разных источников.

Информация сегодня превратилась в важнейший ресурс социально-экономического, технического, технологического развития любой организации. Она является основным *предметом труда* руководителей всех уровней управления и специалистов.

Еще марксистской школой была проанализирована стоимость произведенного товара, исходя из использованных в процессе производства ресурсов. Эта стоимость имеет вид:

$$c + v + m, \quad (1)$$

где c – часть стоимости, превращенная в постоянный капитал (денежная сумма, израсходованная на средства производства);

v – часть стоимости, превращенная в переменный капитал (денежная сумма, израсходованная на рабочую силу);

m – прибавочная стоимость, полученная в процессе производства товара.

В связи с тем, что роль информации в коммерческих операциях (производственных и непроизводственных) постоянно возрастает, и доля затрат предприятия на ее приобретение и генерирование увеличивается, целесообразно выделять в стоимости товара часть, израсходованную на привлечение информации (i). Кроме этого, все больше фирм в современных условиях работают непосредственно с информацией, когда средствами производства, предметами труда и продукцией является информация в различных формах. Тогда марксистская формула может принять вид:

$$c + v + m + i. \quad (2)$$

Как и любой фактор производства, информация имеет ряд особенностей.

Особенность информации как фактора производства состоит в том, что она не имеет материально-вещественной формы. Другая особенность проявляется в том, что оценка пригодности информации к использованию в процессе управления предприятием и формы вовлечения ее в производственный процесс определяются непосредственно руководителем, в соответствии с его субъективными взглядами, целями и предпринимательскими способностями. Поэтому в стоимости произведенного товара имеет смысл обозначить часть, созданную за счет фактора «предприимчивость».

Сама по себе информация не представляет никакого интереса до тех пор, пока, управленец не переработает ее и не определит ее полезность для предприятия. В данном случае уместно говорить о взаимном и неразрывном использовании двух современных факторов производства – «предприимчивость» и «информация». А поскольку предприимчивость проявляет себя в работе с информацией (информационные потоки о конъюнктуре рынка и новых технологиях), целесообразно рассматривать объединенный элемент стоимости произведенного товара – часть, израсходованная на вовлечение предприимчивости, информации и обеспечение их взаимодействия (ipr). Тогда совокупность элементов стоимости произведенного товара может быть представлена следующим образом:

$$c + v + m + ipr. \quad (3)$$

Третья особенность фактора производства «информация» проявляется в актуальности, или в длительности периода, в течение которого она может быть эффективно использована. По истечении такого периода информация становится устаревшей, неактуальной и непригодной для использования в процессе управления.

OLESHKEVICH N.N. The information as an economic resource

Various treatments of the term "information" are resulted and necessity of involving of the information for productive and economic process is proved. Detailed classification of the information is considered. The basic contradictions arising at use of the information in operation of business are revealed, and ways of their sanction are offered. The Marxist model of calculation of cost of the made goods is presented. And also the way of its updating in view of the newest factors of manufacture "information" and "enterprise" is offered.

УДК 37.022

Данилов Ю.Д.

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Введение. Статья посвящена некоторым проблемам преодоления методологических затруднений участников образовательного процесса в условиях постоянного увеличения объема научной ин-

формации. Кроме вышеперечисленных информация характеризуется следующими особенными чертами:

- 1) неисчерпаемость – в отличие от многих других экономических ресурсов, информация неисчерпаема и возобновляема;
- 2) сохраняемость и накапливаемость – информация не подвержена физическому износу, а увеличение ее с течением времени приводит к формированию ее нового качественного состояния;
- 3) возможность параллельного использования;
- 4) легкость передачи, в том числе на основе купли-продажи.

Характерным фактом современных экономических отношений является использование информации в спекулятивных целях. Так, в связи с повышенной ценностью закрытой информации (например, сведения о преимуществах потенциальных конкурентов и их слабых сторонах) заинтересованные в ней лица часто применяют незаконные действия, например, влияние через аффилированных лиц, подкуп инсайдера и ряд других. Закрытая информация может иметь статус коммерческой тайны, т.е. когда информация имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам, к ней нет свободного доступа на законном основании, и обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности (п. 1 ст. 140 ГК).

Заключение

1. В современном мире возрастает роль информации как производственного ресурса. Так, информационные ресурсы позволяют наиболее полно обеспечить материальные и финансовые потребности предприятия. В свою очередь материальная и финансовая обеспеченность субъекта хозяйствования дает возможность повысить качество информации как фактора производства.
2. На любой стадии экономического развития предприятия менеджер должен уделить внимание формированию качественной информационной системы с минимальным риском возникновения внутренних противоречий.
3. Автор актуализирует необходимость выделения в стоимости произведенного товара части, израсходованной на привлечение новейших факторов производства «информация» и «предприимчивость» и обеспечение их взаимодействия.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Республика Беларусь. Гражданский кодекс Республики Беларусь от 07.12.1998 г. № 218-3 с изм. и доп. [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал. – 2007. Режим доступа: <http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=HK9800218> . – Дата доступа: 15.05.2007.
2. Веснин В. Р., Менеджмент: учеб. – 3-е изд., перераб. и доп. / В. Р. Веснин. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 504 с.
3. Лебедев О. Т., Каньковская А. Р., Основы менеджмента. Учеб. пособие. / О. Т. Лебедев. - СПб, 1998. – 192 с.
4. Маркс К., Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Кн. 1. Процесс производства капитала. / К. Маркс. – М., 1969. – 907 с.

Материал поступил в редакцию 29.10.07

Данилов Юрий Дмитриевич, старший преподаватель кафедры социально-политических и исторических наук Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.