

Ильин Борис Васильевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Керченский государственный
морской технологический университет»

г. Керчь, Республика Крым

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ

***Аннотация:** в работе рассматривается формирование лабораторного практикума в среде программной системы Ms Project, основное содержание которого составляет не описание конкретной программной системы, а описание способов её практического применения для поддержки основных процессов управления проектами, моделируя при этом ситуации, зачастую складывающиеся в реальной производственной деятельности, что позволяет формировать у студентов профессиональные компетенции, определённые ФГОС.*

***Ключевые слова:** компетентностный подход, лабораторный практикум, программная система, управление проектами, MS Project.*

Подготовка специалистов в любой профессиональной сфере предполагает формирование у них достаточно глубоких знаний в области современных информационных технологий и навыков их анализа, внедрения и использования в зависимости от решаемых производственных задач.

Для практического ознакомления с современными информационными технологиями в образовательном процессе предназначен лабораторный практикум, являющийся наиболее значимым компонентом общей профессиональной подготовки, предназначенным для приобретения студентами навыков работы в ситуациях, максимально приближенных к реальным, с которыми будущему специалисту, возможно, придется иметь дело в своей практической деятельности.

Анализ методических разработок, касающихся содержания лабораторных практикумов, выполняемых студентами в рамках изучения дисциплин цикла

«информационные технологии», показывает, что в настоящее время для их формирования в большинстве случаев характерны два направления:

– изучение функциональных возможностей достаточно распространённых программных средств, таких как Ms Excel, Ms Word, Ms Access, Ms Visio, Ms PowerPoint и т. п., либо систем программирования Pascal и др. [1; 4; 6; 8; 9; 12; 14–16];

– изучение проблемно-ориентированных программных систем, таких как Project Expert, Mathcad, MatLab, STATISTICA и т. п., либо учебных версий специализированных систем, таких как «1С: Бухгалтерия», система «Галактика» и т.п. [2; 3; 5; 7; 17].

Первое направление позволяет студентам овладеть обеспечивающими информационными технологиями, а второе – функциональными.

При всех достоинствах указанных направлений, ориентированных на приобретение студентами навыков работы в среде широко используемых на практике программных средств, следует отметить общий, на наш взгляд, недостаток этих подходов. Он заключается в том, что назначение подобных лабораторных практикумов сводится, в конечном счёте, к изучению функциональных возможностей программных систем при работе в «штатном» режиме, то есть, если можно так сказать, в идеализированных условиях (в то время как в реальной жизни весьма часто возникают нештатные ситуации, требующие от исполнителя соответствующего реагирования).

Оба направления находятся в русле традиционного подхода в образовании, который нацелен на то, чтобы студент получил как можно больше знаний. Однако уровень образованности, а тем более в современных условиях, нельзя определить через объем знаний. Весь смысл образования состоит в том, чтобы развить у студентов способности к самостоятельному решению проблем в разных видах и сферах деятельности, используя собственный приобретённый опыт.

В настоящее время в ходе поиска новых путей по модернизации российского образования всё большее распространение получает «компетентностный» подход. Такой подход в образовании требует от студентов умения решать

проблемы разной сложности, основываясь на имеющихся знаниях. Этот подход ценит не сами знания, а способность использовать их. Под «компетенцией» здесь понимается способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач.

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» выпускник должен обладать, в частности, такими профессиональными компетенциями, как:

- владение современными информационными технологиями, готовность использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов;

- способность принимать управленческие решения с учетом производственных условий.

Поэтому, реализуя компетентностный подход, в КГМТУ в рамках изучения дисциплины «Информационные технологии отрасли» для студентов направления подготовки 19.03.03 разработан лабораторный практикум, реализованный в среде программной системы управления проектами Ms Project [13].

Практикум содержит 6 лабораторных работ. Все лабораторные работы объединены единым подходом, основанным на моделировании процесса реконструкции условного цеха производства пищевой продукции. Выбор в качестве рабочей среды приложения Ms Project продиктован тем, что это приложение интегрировано с широко используемым пакетом автоматизации офисной деятельности Microsoft Office.

Каждая лабораторная работа имеет конкретно сформулированную цель выполнения, содержит краткое изложение соответствующей теоретической части, которая подготавливает студента к выполнению практической части.

Главное отличие данного лабораторного практикума от практикумов, описанных выше, состоит в том, что основное его содержание составляет не описание конкретной программной системы, а описание способов её практического применения для поддержки основных процессов управления проектом,

моделируя при этом ситуации, зачастую складывающиеся в реальной производственной деятельности.

В процессе выполнения лабораторных работ студенты:

- формируют расписание работ реконструкции цеха, выстраивая их в технологической последовательности исполнения при жёстко заданной дате завершения проекта;
- определяют трудовые и материальные ресурсы, требуемые для выполнения работ;
- назначают ресурсы работам проекта;
- осуществляют выравнивание загрузки ресурсов (вследствие параллельного выполнения отдельных работ возникает «перегруз» ресурсов) в рамках выделенного для проведения работ периода времени;
- утверждают сформированное и обеспеченное ресурсами расписание работ в качестве «базового» плана, с которым в последующем сравнивается фактический ход реализации проекта;
- определяют бюджет проекта и соответствующие финансовые показатели;
- контролируют ход выполнения работ и финансовых показателей реализации проекта;
- моделируют выполнение работ с разрешением ситуаций, нередко возникающих на практике (отвлечение ресурсов на другие работы, отсутствие требуемого количества материалов и т. п., вследствие чего работы не могут быть выполнены в отведённое время).

Поскольку конечная дата завершения проекта не может быть изменена, приходится использовать как автоматизированные, так и «ручные» приёмы исправления ситуации, реализуемые путём:

- перераспределения трудовых ресурсов;
- изменения взаимосвязей работ во времени;
- изменения рабочего календаря проекта (привлечение работников в работе в выходные дни);

– изменения рабочих календарей работ и ресурсов (удлинение рабочей смены с соответствующей необходимостью оплаты сверхурочных, что отражается на удорожании бюджета) и т. д.;

– формируют различные отчёты и диаграммы, характеризующие ход выполнения работ проекта в различных аспектах (в разрезе задач, в разрезе ресурсов, во временном разрезе и др.), которые автоматически создаются в приложениях Ms Excel и Ms Visio.

Предлагаемый подход к формированию лабораторного практикума с использованием инструментария системы автоматизации управления проектами является достаточно продуктивным, поскольку позволяет студентам:

– получить знание функциональных возможностей программной системы управления проектами и наглядное представление о полном цикле процесса управления проектом, начиная с формирования календарного графика выполнения работ и завершая реализацией проекта в жестких ограничениях по времени;

– получить практические навыки применения компьютерных технологий в принятии управленческих решений в нестандартных ситуациях, что может быть полезно студенту в будущей практической деятельности.

Применение компетентностного подхода к формированию лабораторного практикума обеспечивает повышение качества образования выпускников и приведение их компетенций в соответствие с запросами работодателей в различных сферах деятельности.

Список литературы

1. Автоматизированный лабораторный практикум по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем» / Составители О.И. Пятковский, Д. Шперлинг / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: ИСЭ АлтГТУ, 2010. – 119 с.

2. Блинова У.Ю. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету: Учебное пособие / У.Ю. Блинова, Е.Н. Апанасенко / Под ред. У.Ю. Блиновой. – М.: КНОРУС, 2010. – 400 с.

3. Бочаров Е.П. Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика»: Учеб. пособие / Е.П. Бочаров, А.И. Колдина. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 288 с.

4. Бочкарева Ю.Е. Информационные технологии в юридической деятельности. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие для студентов юридического факультета / Ю.Е. Бочкарева, О.Л. Курилова. – Ульяновск: УлГУ, 2011. – 109 с.

5. Брыкова Н.В. Автоматизация бухгалтерского учета: Лабораторный практикум. – М.: Академия, 2007. – 80 с.

6. Бусыгина Г.М. Выполнение инженерно-экономических расчетов в MS Excel: Лабораторный практикум по курсу «Электронные таблицы» для студентов строительных специальностей / Г.М. Бусыгина, М.Н. Корницкая, В.В. Соколова / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. – 53 с.

7. Гридасов А.Н. Бухгалтерский учет в программе 1С: Бухгалтерия 8.0: Лабораторный практикум. – М.: Компьютерная бухгалтерия, 2009. – 216 с.

8. Инженерные расчеты в Excel: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика»: в 2 ч. Ч.1. / Сост.: Н.Я Луцко, П.П. Анципорович, О.И. Алейникова. – Минск: БНТУ, 2013. – 35 с.

9. Информационные системы в менеджменте: Лабораторный практикум / Составитель М.Г. Доррер. – Красноярск: Кафедра бизнес-информатики ИУБПЭ СФУ, 2013. – 118 с.

10. Ильин Б.В. Информационные технологии в инженерных расчётах отрасли: Практикум по выполнению лабораторных работ для студентов направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» очной формы обучения / ФГБОУ «Керченский государственный морской технологический университет», – Керчь, 2018. – 126 с.

11. Кручинин В.И. Лабораторный практикум по основам программирования: Учеб. пособие. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2014. – 92 с.

12. Кузнецова Е.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы»: Учеб. пособие / Е.С. Кузнецова, М.И. Заставной. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015. – 80 с.
13. Куперштейн В.И. Microsoft Project в делопроизводстве и управлении. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 480 с.
14. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика» / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т / Сост.: В.В. Мартынов, Е.Н. Прошин [и др.]. – Уфа, 2012. – 360 с.
15. Миньков С.Л. Лабораторный практикум по информатике / С.Л. Миньков. – Томск: ТУСУР, 2013. – 182 с.
16. Новиков С.П. Практика инженерно-технических расчетов в среде Ms Excel. – Брянск: БФ МИИТ, 2012. – 20 с.
17. Чистов, Д.В. Основы компьютерной бухгалтерии: Учебный практикум по «1С-Бухгалтерия». – М.: КомпьютерПресс, 1998. – 351 с.