1. наличие реальной проблемы или проблемной ситуации, подлежащей решению;
2. наличие определенного уровня знаний обучающихся по рассматриваемым вопросам.

Представляется, что использование подобных методов в обучении взрослых может быть достаточно продуктивно, тем более что уже общепринятой является точка зрения, что обучение взрослого человека должно осуществляться с использованием активных и интерактивных форм обучения.

1. Ангеловский А.А. Дополнительное профессиональное образование как фактор формирования конкурентоспособности специалиста // Дополнительное профессиональное образование, № 4, 2004;
2. Злотникова И.Я. Особенности обучения взрослых при переподготовке педагогических кадров // eltarea.ru/pic/fck/File/adults11.rtf;
3. Кирсанов А.А., Кондратьев В.В. Методологические основы современной системы повышения квалификации преподавателей вузов // Высшее образование в России, № 2, 2009;
4. Луобикене И., Буткявичуне Э. Мотивы обучения взрослых // Социол. исслед., № 5, 2006;
5. Мосичева И.А., Шестак В.П., Гуров В.А. Высшая школа и дополнительное профессиональное образование: проблемы и решения. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007;

Тимофеева Е.Г.

Формирование ключевых компетенций студентов через контекстные математические задачи

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет»
(Россия, Новосибирск)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-310

idsp: ljjournal-05-2020-310

Аннотация

В статье предпринята попытка решения проблемы подготовки будущего выпускника вуза, удовлетворяющего требованиям современного высшего образования, на примере преподавания высшей математики. Показано, что самостоятельное составление студентами инженерно-экономических специальностей контекстных задач обеспечивает формирование у них профессиональных компетенций.

Ключевые слова: преподавание высшей математики, компетентностный подход, ключевая компетенция, математические задачи, контекстные задачи.

Abstract

The article attempts to solve the problem of preparing a future university graduate who meets the requirements of modern higher education, using the example of teaching higher mathematics. It is shown that independent compilation by students of engineering and economic specialties of contextual tasks ensures the formation of professional competencies in them.

Keywords: teaching of higher mathematics, competency-based approach, key competence, mathematical problems, contextual tasks.

Проблема подготовки высококвалифицированных специалистов с профессиональными компетенциями является актуальной в современном высшем образовании.

Имеющийся у авторов педагогический опыт преподавания высшей математики для студентов инженерно-экономических специальностей показывает реальные затруднения обучающихся при использовании математического аппарата для решения

задач. Это можно увидеть даже при решении практических научных задач, приближенных и адаптированных к будущей профессиональной деятельности обучающихся [1].

Для того чтобы студент стал высококвалифицированным специалистом, как показывает практика, совершенно недостаточно освоить каждую дисциплину курса в отдельности. Необходим комплексный подход и интегрированное владение знаниями, умениями и навыками при решении любых производственных или научно-исследовательских задач.

Так как образование выступает единым целенаправленным процессом, ориентированным на воспитание и обучение, то возникает необходимость внедрения в образование компетентного подхода, который, как известно, характеризуется двумя взаимосвязанными понятиями: компетенция и компетентность.

Как отмечается в [2], компетенция – это готовность студента использовать приобретенные знания, умения и навыки при решении практических и теоретических задач. Выделим среди них компетенции, обеспечивающие конкурентное преимущество в отношении профессионального образования, которые называются ключевые. Они позволяют учащемуся самостоятельно действовать в неопределенных ситуациях и принимать решения в актуальных задачах [3, 4].

При реализации компетентного подхода [2], а именно – формирования ключевых компетенций у студентов инженерно-экономических специальностей при обучении математике, мы прибегли к внедрению на практических занятиях нестандартных, контекстных задач.

Это задачи мотивационного характера, в условиях которых описаны конкретные ситуации, коррелирующие с будущей профессиональной сферой деятельности студента. При решении задачи требуется проанализировать и объяснить ее условия, выбрать те или иные вычислительные методы с обязательным применением математического аппарата, а ответом к ней является интерпретация полученного результата. Приоритет таких задач заключается в получении информативного и профессионально значимого решения для студента.

Контекстные задачи отличаются от стандартных математических прежде всего отсутствием определенного алгоритма решения, что обучает студентов самостоятельно мыслить в условиях неопределенности [5, 6]. Условие задачи может быть достаточно объемным и запутанным, оно должно быть сформулировано как проблема или ситуация, в которой необходимо использовать знания не только из области математики, а также из других дисциплин или из жизни, на что в тексте задания нет конкретных указаний. Также в условиях могут быть избыточные, недостающие или противоречивые данные, что приближает задачу к реальной жизни и требует от студентов дополнительных рассуждений при составлении математической модели. Данные и информация в задаче могут быть представлены в разнообразных формах: графическом, схематичном, табличном и т.д., таким образом, студент должен обладать навыками распознавания объектов. После обработки и интерпретации контекстной задачи, обучающийся приступает к решению математической модели. На этом этапе также может возникнуть ряд сложностей. Например, существование нескольких способов решения с различной степенью рациональности. В конечном итоге студенту необходимо указать область применения результата, который получается при решении задачи. Таким образом, контекстные задачи должны иметь значимость результата, который обеспечит когнитивную мотивацию студентов.

Умение решать контекстные задачи может выступать средством формирования ключевой компетентности обучающегося [7]. В частности, при работе со студентами на практических занятиях по математике регулярно рассматриваются контекстные задачи. После изучения каждого раздела математики приводятся примеры таких задач и хотя бы один раз в семестр студенту самостоятельно предлагается подготовить контекстную

задачу с решением. Сравнивая студенческие группы, в которых используется опыт контекстных задач с группами, в которых такого опыта нет, можно сделать вывод, что у первых значительно выше проявляется интерес к предмету и больше выражена самостоятельность.

Таким образом, при составлении контекстных задач и в ходе последующего их решения у студентов приобретается определенный опыт, который несомненно поможет им в дальнейшей профессиональной деятельности. Также данная методика позволяет повысить интерес обучающихся к математике и сформировать необходимые ключевые компетенции у студентов инженерно-экономических специальностей.

1. Хаустова О.И. Комплексная технология обучения математике студентов технического вуза. // Международный научно-исследовательский журнал. 2013. №7-4 (14). С. 101-103.
2. Демьяненко Ю.И. Математическая подготовка студентов в условиях реализации компетентного подхода // В сборнике: Образование как единство обучения и воспитания. Материалы международной научно-методической конференции. СГУПС. 2016. С. 147-150.
3. Пекельник Н.М., Пожидаев А.В., Демьяненко Ю.И. Проблемы организации самостоятельной работы студентов при изучении математических дисциплин // В сборнике: Модернизация отечественного высшего образования: расчеты и просчеты. Материалы Международной научно-методической конференции. СГУПС. 2015. С. 153-156.
4. Трефилова И.А. Рационализация самостоятельной работы студентов вуза при изучении математических дисциплин // В сборнике: Актуальные проблемы модернизации высшей школы: модернизация отечественного высшего образования в контексте национальных традиций. Материалы XXX Международной научно-методической конференции. 2019. С. 278-280.
5. Демьяненко Ю.И. Самостоятельная работа как основной вид учебной деятельности студентов при изучении математики в вузе // В сборнике: Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия X Международная научно-практическая конференция. 2015. С. 151-152.
6. Пожидаев А.В., Пекельник Н.М., Демьяненко Ю.И. Активизация самостоятельной работы студентов при изучении математики в техническом вузе // Наука и бизнес: пути развития. 2015. №4 (46). С. 7-10.
7. Демьяненко Ю.И. Математические дисциплины как средство формирования профессиональных компетенций // В сборнике: Актуальные проблемы модернизации высшей школы. Материалы Международной научно-методической конференции. СГУПС, НТИ - филиал МГУДТ. 2014. С. 329-331.

Тярина Т.С., Минеева Т.А.

AGILE-модель обучения в профессиональном образовании

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
(Россия, Архангельск)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-311

idsp: ljjournal-05-2020-311

Аннотация

В представленной работе рассмотрена «Гибкая методология разработки» Agile с точки зрения современного профессионального образования программистов. В статье приводится сравнительная характеристика двух федеральных государственных образовательных стандартов, методологии Agile и 4К-компетенциями. Также рассматриваются основные технологии использования Agile-методологии в профессиональном образовании.

Ключевые слова: Гибкая методология разработки, eduScrum, Kanban, профессиональное образование, 4К-компетенции.

Abstract

In the submitted work discussed "Agile software development" from the point of view of modern professional education of programmers. The article provides a comparative