

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ ВСЕХ УРОВНЕЙ

Авдеева Мария Феликсовна

старший преподаватель

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»
г. Нижний Новгород, Нижегородская область

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТАМ НАПРАВЛЕНИЯ 100100 «СЕРВИС»

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности использования интерактивных методов обучения на базе компетентностного подхода в подготовке студентов сервисного направления. Автором изучается роль проектной деятельности в процессе формирования профессиональных компетенций.

Ключевые слова: компетентностный подход, образовательные стандарты, интерактивные методы обучения, дискуссия, мозговой штурм, проектная деятельность, математические модели, математические методы.

Трудно переоценить роль сферы услуг для экономики любой страны. Чем более развита структура экономики, тем более значимой является доля услуг в ВВП страны. В России она составляет около 60%. Важнейшей задачей в текущий момент и на перспективу является решение проблемы обеспечения экономики конкурентоспособными, высокообразованными кадровыми ресурсами. Как известно, главной отличительной особенностью сферы услуг от сферы производства является то, что львиная доля добавленной стоимости производится в сфере услуг человеческим, интеллектуальным ресурсом. К специалистам сервисной отрасли экономики предъявляются высокие требования. Согласно новым требованиям компетентностного подхода ФГОС ВПО выпускник сервисного направления должен иметь представления о математике как о науке, знать фундаменталь-

ные разделы математики, необходимые для выполнения работ и проведения исследований в сервисной деятельности, создавать и использовать математические модели и методы при решении профессиональных практических задач.

Главной проблемой обучения первокурсников математике остаётся слабая школьная база. Не секрет, что многие студенты выбирают данную специальность, опираясь на отсутствие физики в учебной программе. Но в результате студенты сталкиваются с нелюбимой физикой при изучении курса математики, т. к. важнейшие математические понятия (например, производная) показываются не только геометрическими, но и физическими примерами. (Самый простой из них – интерпретация производной как скорости). Поэтому у большинства студентов ссылка на физические примеры в курсе математики вызывает снижение мотивации и неприятие этой учебной дисциплины. Чтобы такое не произошло, надо дополнить или изменить традиционные примеры примерами использования математических понятий в экономической практике. Объяснение прикладной направленности математики, показ широты области её применения пробуждает у студентов потребность в знаниях и вызывает интерес к предмету.

Эффективному обучению и повышению мотивации способствуют интерактивные занятия. Большинство интерактивных методов легко применяется при изучении гуманитарных наук. Но при преподавании математики применение современных образовательных технологий вызывает определённые проблемы. Первые две трети курса математики для направления «Сервис» занимают разделы: «Линейная алгебра», «Аналитическая геометрия» и «Математический анализ». Инструмент обучения – это лекции, содержащие большое количество формул, теоремы и доказательства, и практические занятия, на которых отрабатывается применение этих формул и теорем. Как показывает практика, такая сухая подача материала не только не повышает мотивацию, но и гасит интерес к предмету в целом. Студенты скучают и мучаются на занятиях. Неизменно звучат вопросы: «Зачем нам эти матрицы?», «Зачем нам производные и интегралы?». И лишь на последней трети курса, где преподаются основы теории вероятностей

и математическая статистика, студенты ожидают. Здесь любую задачу по комбинаторике или по теме «Алгебра событий» и «Случайные события» можно превратить в дискуссию или даже мозговой штурм. Выдвигаются гипотезы, идёт коллективное обсуждение, перебор возможных вариантов.

Поднять интерес студентов к изучению первых разделов математики позволяет проектная деятельность или метод проектов (этот метод, естественно, применим и в теории вероятностей и математической статистике). Проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Проекты учат студентов не только применять полученные на лекциях знания, но и самостоятельно приобретать новые, необходимые для решения поставленных задач. В соответствии с программой курса разработаны несколько проектов. Например, проекты по темам: «Матрицы и действия с ними», «Решение систем линейных уравнений», «Производная», «Интеграл», «Дифференциальные уравнения». Цели проектов – овладение знаниями и умениями по данным темам, формирование восприятия процесса преобразования матриц, дифференцирования, интегрирования, решения дифференциальных уравнений как важного элемента будущей профессиональной деятельности, развитие навыков работы с информацией и навыков проектной деятельности. При создании проектов студенты не только осваивают новый материал, но и находят область применения полученных знаний.

Есть темы, на изучение которых в учебной программе отведено очень мало времени, но имеющие большой объём информации. Например, на тему «Комплексные числа» учебной программой отводится лишь два академических часа лекционного времени. Практические занятия по данной теме программой не предусмотрены. Студенты не усваивают данный материал, приобретают только поверхностные сведения о комплексных числах. В дальнейшем им тяжело применить эти знания в других разделах математики. Чтобы устранить этот пробел, студентам предлагается проект «Сборник основных понятий», в который необходимо включить минимум информации, не пропустив ничего важного. Разра-

батывая такой проект, студенты учатся самостоятельно приобретать знания, работать с большим объёмом информации, отделять главное от второстепенного и выделять наиболее важную информацию. Таким образом, проектные задачи позволяют поднять интерес к математической дисциплине, более эффективно овладевать математическими знаниями, а также способствуют всестороннему развитию квалифицированных специалистов, в которых соединяются фундаментальные знания, творческие способности и практические навыки.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 100100 Сервис, (квалификация (степень) «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2009 года №627 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.edu.ru
2. Ерофеева Л.Н. Фонд оценочных средств и его формирование по дисциплине / Л.Н. Ерофеева, С.В. Лещева // Интерактивплюс. – 2015. – №2 (3). – С. 201–206.
3. Ерофеева Л.Н. Система дистанционного образования Elearning serve и принцип модульности в организации образовательного процесса / Л.Н. Ерофеева, С.В. Лещева // Вестник НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2015. – №1. – С. 20–30.