

“DESCRIPTIVE GEOMETRY”

Rozhnova N.G.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

Abstract. Under the conditions of informatization of education the value of informational-communicative competence of specialists increases. The world practice confirms the possibility of improving education on the basis of the widespread introduction of methods and means of informational and computer technologies. In this paper we describe is the efficiency of application of voiced video-sequence in studying, adoption and revising of educational materials by university students.

Key words: efficiency of adoption, video-sequence, multimedia product, engineering computer graphics, descriptive geometry.

УДК 378-021.465

О НЕКОТОРЫХ ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Романчук Т.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Аннотация. Высокое качество учебного процесса – это один из основных показателей эффективности работы системы образования. Оно включает в себя множество разных аспектов, а значит и зависит от целого ряда факторов, о некоторых из них и пойдет речь в данной статье.

Ключевые слова: качество обучения, высшее образование

Система образования, будучи одной из главных составляющих социальной сферы, всегда находится под пристальным вниманием не только специалистов, но и огромного количества равнодушных людей. И это отнюдь не случайно, ведь именно от ее работы зависит то, каким будет наше общество завтра и именно поэтому все чаще мы говорим о необходимости достижения высокого уровня образования.

В этой статье мне бы хотелось поразмышлять над тем, от чего зависит качественное образование, каковы его составляющие, и что я, как преподаватель, могу сделать для его повышения.

В первую очередь надо отметить, что вряд ли можно найти четкое определение того, что же такое качество образования, связано это с тем, что для его оценки разные специалисты используют различные критерии. Например, Карпенко М.П. определяет качество образования как его соответствие требованиям потребителей, которыми для высшего образования являются студенты и их родители, работодатели и общество в целом [1, с.14].

В контексте этого определения возникает вопрос: а что же это за требования? Какими знаниями и навыками должен обладать современный выпускник университета? Безусловно, ответ на него зависит от того, кто будет отвечать. Велика вероятность, что сам выпускник, его родители и тем более работодатель дадут разные ответы, но что-то общее, как мне кажется, в них все-таки будет, ведь есть базовые составляющие, такие как фундаментальность полученных знаний и способность их реализации на практике, самостоятельность, креативность, нестандартность мышления, готовность к постоянному саморазвитию и самосовершенствованию.

Основными факторами, влияющими на качество процесса обучения (КПО), на мой взгляд, являются начальный уровень знаний студентов-первокурсников, а также степень мотивации к работе, в данном случае не только со стороны студентов, но и в не меньшей степени и со стороны преподавателей. В то же время среди аспектов, от которых зависит КПО нельзя не отметить материально-техническую базу университета, уровень учебно-методического обеспечения, соответствие учебных программ современным требованиям,

уровень профессорско-преподавательского состава, а также правильно организованный контроль знаний. Далее хотелось бы остановиться на некоторых из этих факторов более подробно.

Несмотря на то, что в нашем университете достаточно высокий проходной балл, а значит и высокий балл по математике на централизованном тестировании, зачастую приходится сталкиваться с тем, что наряду с четкими знаниями формул, определений и свойств тех или иных математических объектов, студенты совсем не умеют анализировать, рассуждать, сопоставлять и доказывать, а ведь эти умения являются не менее, а может и более важными, чем просто энциклопедические знания. В результате мы имеем студента, готового и способного решать задачи (иногда и не совсем простые) исключительно по шаблону, если же необходимо проявить нестандартность мышления и найти новый подход к решению задачи, то здесь возникают определенные трудности. Следствием этого является и сложность привлечения студентов к исследовательской работе, так как она требует самостоятельности и инициативности, творческого мышления, а также настойчивости в достижении поставленных целей и получении конечного результата (с чем также бывают проблемы, так как современный студент нацелен большей частью на получение быстрого и желательного не очень затратного результата). И вот здесь ключевую роль может сыграть мотивация студента к обучению, его собственное желание учиться, развиваться, узнавать что-то новое. Оптимальным вариантом является, конечно же, так называемая внутренняя положительная мотивация, когда студентом двигает именно стремление к саморазвитию и самосовершенствованию. Однако на практике, даже у хороших студентов, преобладает все-таки внешняя, хоть и положительная, мотивация, в первую очередь, это выражается в том, что их привлекает возможность получения экзаменационной оценки «автоматом» (причем она, как правило, получается выше той, на которую они могут сдать экзамен), что в свою очередь дает возможность получения более высокой стипендии (хотя при наличии студентов-платников данный фактор частично теряет свою привлекательность). Здесь необходимо отметить, что у меня, как у преподавателя, к сожалению не так много возможностей для создания именно положительной мотивации, поэтому иногда у студента срабатывает отрицательная составляющая мотивации, когда он просто боится получить «двойку» и, как следствие, оказаться на грани отчисления. Также говоря о мотивации, хочется заметить, что очень часто довольно средние по знаниям студенты при положительной внутренней мотивации достигают в учебе гораздо больших успехов, чем способные студенты без какой-либо мотивации. К сожалению, мотивация, являясь важным элементом в учебном процессе, все-таки мало исследуется и используется.

Что касается мотивации к работе преподавателей, то, конечно же, нельзя утверждать, что она напрямую зависит от студентов, но и отрицать определенную связь также нельзя. Работать с заинтересованным студентом намного проще и, что самое главное, эффективнее и результативнее, чем со студентом, который не проявляет никакого желания к учебе, а таких студентов, к сожалению, не так уж и мало. В этой ситуации ключевую роль играют аудиторские практические занятия, а не самостоятельная работа студентов, на которую в последнее время отводится очень много часов, особенно с учетом того, что современные студенты совсем не умеют работать с литературой, в лучшем случае они могут найти необходимую информацию в интернете, но просто «найти» не достаточно, ее нужно проанализировать, переработать, что в свою очередь требует от студента усидчивости, терпения и времени, которого на все предметы может просто не хватать. В результате всего этого велика вероятность получить студента, который при всем своем желании, перестанет учиться, поскольку не будет знать, за что ему хвататься. В такой ситуации на помощь студенту должен прийти преподаватель и помочь правильно расставить акценты, по крайней мере, в рамках своего предмета, при

этом надо помнить, что заставить студента учиться практически невозможно, а можно только заинтересовать и вовлечь в учебную деятельность.

Вторым не менее важным человеком (звеном) в процессе обучения является преподаватель, при чем его роль со временем также изменяется. В первую очередь он перестает быть основным носителем знаний, что обусловлено стремительным развитием информационных технологий и их проникновением практически во все сферы деятельности. Отчасти, наверное, именно с этим связано и увеличение часов для самостоятельной работы, и то, что преподаватель не только и не столько передает готовые знания студентам, а скорее определяет направление их работы, а значит отношения между студентом и преподавателем из субъект-объектных становятся субъект-субъектными. Ни для кого не секрет, что личность преподавателя сама по себе может стать сильным мотивирующим фактором, ведь, как известно, есть преподаватели, за которыми студенты ходят буквально по пятам и в этом случае личное отношение к преподавателю невольно переносится и на его предмет. Современный преподаватель должен быть не только узким специалистом в своей области, но и эрудированным и разносторонне развитым человеком.

Немаловажное влияние на качество процесса обучения оказывают и используемые преподавателем методики и учебно-методические пособия, а также использование современных компьютерных технологий. С одной стороны, математика достаточно консервативный предмет, с другой же – существующие математические пакеты предоставляют широкие возможности для постоянного совершенствования читаемого курса, это касается, как лекционного материала, так и практических задач. Например, объяснив основные правила и способы вычисления интегралов и продемонстрировав их на негромоздких типовых примерах, более сложные задачи можно вычислить с помощью любого программного пакета с встроенной функцией вычисления интегралов, а освободившееся время использовать для демонстрации прикладных возможностей интегралов, то же самое касается темы «производная» и многих других. Понимание студентами практического значения того или иного математического объекта, безусловно, самым лучшим образом будет влиять и на мотивацию к учебе, а значит и на качество обучения в целом. В то же время профессиональная или прикладная направленность читаемого курса предъявляет очень высокие требования к преподавателю, когда даже превосходное знание своего предмета оказывается недостаточным, нужно хорошо ориентироваться и в смежных дисциплинах. Одним из решений данной проблемы могут быть семинары или круглые столы преподавателей, работающих на одной специальности, но читающих разные предметы. Прикладные науки все время двигаются вперед, опираясь при этом зачастую на фундаментальные математические понятия, которые в свою очередь приобретают совсем другую интерпретацию и находят все новые приложения. Именно такое межкафедральное и межпредметное сотрудничество позволит вывести преподавание в том числе и математики на качественно новый уровень.

Что касается компьютерных технологий, то как лектор, могу сказать, что использование мультимедийных презентаций, созданных в Microsoft Power Point значительно облегчает чтение лекций особенно по аналитической геометрии (прямая и плоскость, линии и поверхности второго порядка на плоскости и в пространстве соответственно) и по целому ряду тем, связанных с исследованием функций и построением их графиков. Грамотное сочетание устного материала и мультимедийной презентации позволяет более длительное время удерживать внимание студентов, акцентируя его на более важных или сложных моментах лекции, тем самым повышая качество усвоения материала. Также хотелось бы отметить тот факт, что студенты зачастую не понимают, что компьютер это в первую очередь помощник в работе, а уже только потом «игрушка» или развлечение, и на лицах многих из них присутствует

удивление, когда рассказываешь о том, что с помощью соответствующей программы можно вычислить и предел функции, и ее производную, и интеграл, не говоря уже о построении графиков и рисунков, различных сечений поверхностей. Однако здесь можно столкнуться с другой крайностью, когда студент говорит: «Зачем я буду считать это вручную, когда все может сделать компьютер быстро и без ошибок», поэтому использование различных математических пакетов должно быть отчасти осторожным и методически оправданным.

Немаловажную роль для обеспечения высокого качества обучения играет и контроль знаний, причем не столько итоговый во время сессии, а текущий. Как показывает практика, студенты-первокурсники оказываются не готовы к тому, что этот самый контроль является по сути отсроченным, то есть самая важная оценка – экзаменационная, и порой им кажется, что весь семестр можно сильно не стараться, а все наверстать во время сессии. С одной стороны, это говорит о неготовности студентов к постоянной работе, результат которой здесь и сейчас не виден, а с другой – в таком случае ни о каком высоком качестве обучения речь идти не может. Именно от правильно организованного регулярного контроля знаний и умений студентов зависит и эффективность самого учебного процесса, и качество подготовки будущих специалистов. К тому же такой контроль позволяет преподавателю совершенствовать и свою работу, выбирая наиболее подходящие в тот или иной момент методики и способы обучения, а также увидеть проблемные места в усвоении учебного материала и при необходимости оказать студенту помощь. В отличие от экзамена, вид и содержание которого остаются практически неизменными, формы текущего контроля более разнообразны: в зависимости от темы, это может быть фронтальный устный опрос, письменная работа (аудиторная или домашняя), тестирование или выполнение какого-нибудь творческого или исследовательского задания, при этом важно помнить, что студент должен не просто воспроизводить полученные знания, но и уметь применять их на практике. Основная задача текущего контроля – это стимулирование постоянной, от пары к паре, а не эпизодической, работы студентов.

В заключение хотелось бы сказать, что несмотря на отсутствие четкого определения, понятие качества процесса обучения – одно из ключевых для системы образования. Зависит оно от множества внешних и внутренних факторов и только слаженная работа всех участников учебного процесса может поднять его на еще более высокий уровень.

Список литературы

1. Карпенко, М.П. Качество высшего образования / М.П. Карпенко. – М.: Изд-во СГУ, 2012. – 291 с.

ON SOME FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Romanchuk T.A.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

Abstract. The high quality of the educational process is one of the main indicators of the effectiveness of the education system. It includes many different aspects, and therefore depends on a number of factors, some of which will be discussed in this article.

Keywords: quality of education, higher education