

Второй способствует развитию организационной структуры.

Третий побуждает учебные заведения повышать качество работы и внедрять комплекс мер по самооценке.

Четвертый устанавливает ответственность всех участников учебного процесса.

Пятый рассматривает процессы, прозрачные для общества.

Шестой предназначен для агентств, оценивающих качество работы вузов.

Международные стандарты различных организаций взаимно дополняют друг друга и отличаются подходами к комплексной оценке процессов и всей системы менеджмента качества в целом.

Учитывая, что вопросы планирования, выполнения (реализации) и мониторинга (измерений, оценки) современных образовательных программ достаточно разработаны, одним из важных элементов системы менеджмента качества становится система анализа и принятия решений.

Литература

1. Шевченко, В. И. Рациональная модель системы менеджмента качества учреждения высшего образования / В. И. Шевченко, Е. В. Воронцов // Компетентность. – 2015. – № 3 (124). – С. 14–21.

2. Шевченко, В. И. Опыт Беларуси в создании систем менеджмента качества в учреждениях образования / В. И. Шевченко // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика : материалы 10-й Междунар. науч.-практ. конф., Ялта, 27 сент.–1 окт. 2010 г. / Ассоц. технологов-машиностроителей Украины. – Киев, 2010. – С. 200–203.

3. Суровицкая, Г. В. Новые подходы к развитию систем менеджмента качества в университетах / Г. В. Суровицкая, Д. Н. Пуценко // Качество. Инновации. Образование. – 2012. – № 1 (80). – С. 7–12.

УДК 378.147:517-057.875:004.9

Ж. Н. Кульбакова

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СТУДЕНТАМ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Образование классического университета призвано не просто готовить специалиста узкого профиля. Его предназначение – сформировать глубокую базу знаний у студента по основным дисциплинам, что дает возможность взращивать современного специалиста с востребованными инновационными, изобретательскими и предпринимательскими компетенциями. В настоящее время мы становимся свидетелями снижения мотивации студентов к учёбе. И это не только проблема системы образования. Доступность информации в интернете лишает современного студента необходимости искать глубинные смыслы познавательной деятельности, скрывает суть процесса становления и развития личности. Современный молодой человек, приобретая некоторый объем компетенций, хочет побыстрее найти им применение, ищет легкодоступные виды заработка, и в результате, вместо того, чтобы целенаправленно становиться эрудитом и специалистом высокого класса, идет по более короткому пути совмещения учебы и работы, но этот путь избегания высокого умственного напряжения может сделать его всего лишь ремесленником в своем деле. В результате формирование специалиста растягивается на большие сроки и приводит к успехам значительно позже, чем это возможно.

Для современного преподавателя фундаментальных математических дисциплин всё более актуальным становится вопрос мотивации студентов ИТ-специальностей к учёбе. Желая поскорее освоиться в профессии, многие из них подвергают сомнению необходимость глубокого математического образования. И поскольку без приложения определенных усилий дисциплину «Математический анализ» освоить в полной мере удастся не всем, то больше всего полемики достается именно ей. Надо откровенно признать, что не весь материал учебной программы станет предметом первой необходимости будущих программистов. Но надо сразу расставить приоритеты: основной целью изучения математического анализа является не только овладение новой информацией. Важным также является развитие определенных интеллектуальных способностей, навыков умственного труда, формирование определенных личностных качеств. Таким образом, на передний план при организации учебного процесса выходит цель планомерного развития интеллекта, которую должен осознавать, прежде всего, сам преподаватель и не скрывать такую постановку учебного взаимодействия от своих студентов. Стремительное расширение и углубление интеллектуального запаса студентов, быстро развивающиеся ростки активного мышления начинают помогать им в освоении других дисциплин математики и информатики. А осознание студентом своей способности преодолевать сложности в свою очередь формирует уверенность в возможности повторения подобных достижений в других областях мыслительной деятельности, в том числе и непосредственно связанных с будущей профессией.

Огромное количество технологий появляется каждый день, многие из них устаревают достаточно быстро. Чтобы быть востребованным и конкурентоспособным, современный молодой специалист должен обладать таким запасом интеллекта, такой фундаментальной многопрофильной подготовкой, которые позволят ориентироваться в нынешних развивающихся технологиях индустриального программирования, идти в ногу со временем, уметь адаптироваться к предстоящему решению разнообразных задач.

Известно, что для разного уровня программирования полезно изучение своих разделов математики. Как известно, вся математика, сохраняя единство, делится условно на две огромные области с разным аппаратом и инструментарием: на численную и не численную. Именно не численная математика, как утверждают сами программисты, дает тот «поворот мозгов», который требуется для успешной работы в ИТ-производстве. Какие же качества надо особенно развивать на занятиях по математическому анализу? Прежде всего, способность к длительной концентрации внимания и продолжительной мыслительной деятельности. Кроме того, развитие логики, нестандартного мышления и интуиции, способность к анализу и синтезу, умение выявлять закономерности, обобщать, рассуждать, четко формулировать свои мысли. Именно эта дисциплина как никакая другая формирует терпение и настойчивость, способность проявлять усилие, так необходимые будущим программистам. Кроме того, важно развитие навыков концептуального и абстрактного мышления: умение последовательно выстраивать сложные логические конструкции и удерживать их в уме. Именно эти качества развиваются наряду с основными компетенциями будущих специалистов в компьютерных технологиях, которые предполагают широкое использование математического аппарата.

Какие же пути реализации указанных установок при изучении математического анализа студентами ИТ-специальностей?

В одной из своих статей известный математик, лингвист и популяризатор науки Владимир Андреевич Успенский высказал такую мысль: «Математические идеи способны вызывать эмоции, сравнимые с теми, что вызывают литературные произведения, музыка, архитектура. К сожалению, косные методы преподавания математики редко позволяют ощутить её эстетическую сторону, доступную, хотя бы отчасти, не только математикам». [1, с. 76] Считаю, что преподаватель математического анализа, раскрывая суть таких важнейших понятий, как функция, предел, непрерывность, производная, которыми просто пронизана окружающая нас действительность, должен стремиться вызывать подобные эмоции, особенно у первокурсников. А это означает устранение перекоса в сторону вычислений, концентра-

ция внимания на качественных моментах, не связанных непосредственно с вычислениями, включение задач теоретического характера. Не стоит гнаться за программой в ущерб качеству на протяжении всех трёх семестров, лучше сосредоточиться на глубоком, детальном изучении фундаментальных понятий. Необходимы допустимая вариативность программы с учётом контроля качества усвоения текущего материала; разнообразие форм и методов контроля текущей и итоговой успеваемости (имеется ввиду, что увлечение проверкой знаний только в форме тестирования лишает смысла развивающего образования). Может быть, это прозвучит странно, но не стоит гнаться за активным использованием компьютерных технологий при изучении фундаментальных наук. Да, необходимо поставить студента в условия, когда с решением поставленной задачи надо обойтись только силами своего интеллекта.

Занимаясь развитием мышления студентов, надо озвучивать, что в этом процессе не обязательно быть одаренным от природы. Гораздо важнее целенаправленная работа над этим. Занятия по математическому анализу – это не только способ изучить накопленный человечеством опыт, изучить новый язык описания реальной действительности, но и хороший тренинг для высокого уровня мыслительных операций, активного мышления, проявляющегося в продуцировании новых идей, инструмент для развития систематического и разностороннего восприятия разных вещей.

В заключение хочется привести цитату В.А. Успенского: «...образование состоит не только в расширении круга знаний. В не меньшей степени оно подразумевает расширение навыков мышления». [1, с. 38] Именно эти слова должны стать эпиграфом к каждому занятию по математическому анализу.

Литература

1. Успенский, В. А. Апология математики : [сборник статей] / В. А. Успенский. – М. : Альпина нон-фикшн, 2017. – 622 с.

УДК 796.41:796.083:796.015.5

А. А. Курако

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

РОТАЦИОННЫЕ ТРОЙКИ КАК ФОРМА ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ГИМНАСТИКЕ

Поиск и разработка эффективных форм оценки знаний, умений и навыков студентов является одной из существующих проблем высшей школы. Учебная дисциплина «Гимнастика и методика преподавания» относится к дисциплинам государственного компонента спортивно-педагогического модуля-1 и изучается на специальностях 1-03 02 01 «Физическая культура» всех форм обучения и 1-88 02 01-01 «Спортивно-педагогическая деятельность (по направлениям)».

Анализируя организацию процесса обучения по данной дисциплине, мы установили, что среди причин, снижающих эффективность обучения, таких как малая вариативность способов индивидуального обучения, недостаточная активизация самостоятельности действий студентов при подборе подводящих и подготовительных упражнений и разучивании новых гимнастических упражнений, имеется ещё одна причина, тормозящая этот процесс – отсутствие активности у студентов при проведении контрольных мероприятий в процессе освоения учебного материала [1].