

индивидуального тестирования. Адаптивное обучение позволяет обеспечить выдачу учебных заданий на оптимальном уровне трудности.

Адаптивный тест представляет собой вариант автоматизированной системы тестирования, в которой заранее известны параметры трудности и дифференцирующей способности каждого задания. Эта система представляет собой банк заданий, упорядоченных в соответствии с характеристиками заданий. Главная характеристика заданий адаптивного теста – уровень их трудности, полученный опытным путем.

Варианты адаптивного тестирования:

1. Пирамидальное тестирование. При отсутствии предварительных оценок всем испытуемым дается задание средней трудности и уже затем, в зависимости от ответа, каждому испытуемому дается задание легче или труднее.

2. Второй вариант – начало контроля с любого подходящего уровня трудности, с постепенным приближением к реальному уровню знаний.

3. Третий вариант – тестирование проводится посредством банка заданий, разделенных по уровням трудности. При правильном ответе следующее задание берется из верхнего уровня, при неправильном ответе – из нижнего.

Адаптивное обучение позволит достигать требуемой структуры и желаемого уровня знаний.

Библиографический список

1. Аванесов, В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний / В.С. Аванесов. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1994. – 135 с.

2. Михайлычев, Е.А. Дидактическая тестология / Е.А. Михайлычев. – М. : Народное образование, 2001. – 432 с.

3. Чельшкова, М.Б. Адаптивное тестирование в образовании (теория, методология, технология) / М.Б. Чельшкова. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 165 с.

О месте и роли «Вводного курса математики»

Ю.А. Моторинский, Б.Д. Пайсон

АлтГПА, г. Барнаул

Многие выпускники средних школ, поступив на первый курс вуза, испытывают серьезные затруднения при изучении математических дисциплин, будь то интегрированный курс высшей математики или отдельные математические курсы. Плохое усвоение студентами-

первокурсниками многих математических фактов часто объясняется затруднениями при переводе с естественного языка на математический, непониманием значения и смысла математических предложений, характера логических связей в сложном математическом предложении.

Многолетняя практика преподавания математики в вузе привела нас к выводу о необходимости специальной и целенаправленной работы, направленной на осознание студентами логико-языковой составляющей математики, формирование умений актуализации этой составляющей и использования общематематических методов при изучении всех математических дисциплин. Эта задача, на наш взгляд, может быть наиболее успешно реализована посредством специального курса, предваряющего изучения всех математических дисциплин. Такой курс можно назвать «вводным курсом математики».

Нами проведена значительная исследовательская работа, накоплен опыт целенаправленного преподавания данных вопросов, способствующего логическому развитию студентов, пониманию ими особенностей логико-математического языка и общематематических понятий и методов и их применению при изучении различных разделов математики. Был сделан очень важный вывод: основные проблемы в изучении математики студентами первого курса состоят не только в незнании отдельных фактов элементарной математики, но и в слабом логическом развитии. Поэтому основные дополнительные усилия на первых порах надо уделять логическому «ликбезу», о чем и пойдет далее речь.

Некоторые представления о нашем видении указанного курса в соответствии с приведенным выше стандартом дает учебно-методическое пособие «Вводный курс математики» [1].

Нами выдвинуты следующие методические принципы, которыми мы руководствуемся при изучении тем вводного курса:

1. Преобладание интуитивного начала над формальным при изучении логических вопросов.
2. Целенаправленное использование языковых средств разного типа при рациональном сочетании символического и естественного языков.
3. Использование аппарата символической логики в качестве средства усиления логической интуиции.
4. Опора на текущий материал вузовских курсов математики в сочетании с нематематическим и школьным математическим материалом.
5. Систематическое и направленное использование всевозможных опорных сигналов.

Под опорным сигналом мы понимаем графический или словесный образ, который, благодаря частому употреблению или своей необычности, способен вызвать у студента определенные ассоциации и дать толчок к выполнению определенных, необходимых в данной ситуации действий. В качестве графических опорных сигналов могут, в частности, выступать знаки логических операций, кванторов, логического следования и равносильности, графическая запись основных законов логики и т.д.

Мы считаем, что студенту важно не только разбираться в логической структуре математических предложений, но и уметь преобразовать данную логическую структуру в другую форму, позволяющую приступить к доказательству. Этим определяется внимание к отбору логических законов. Это необходимо для грамотного построения отрицаний предложений, кроме того, появляется необходимость явного введения понятия «контрпример».

В заключение отметим следующее. Главное при изучении «Вводного курса» мы видим в том, что развивать логико-математическую культуру учащихся предполагается, опираясь на уже имеющийся у них опыт и привлекая элементы математической логики в качестве вспомогательного средства ее развития.

Библиографический список

1. Вводный курс математики : учебно-методическое пособие / Ю.А. Моторинский, Б.Д. Пайсон. – Барнаул : БГПУ, 2008. – 72 с.

Пути реализации принципа преемственности при обучении первокурсников математического факультета

Т.П. Пайсон

АлтГУ, г. Барнаул

В связи с демократизацией школы и предоставлением регионам широких прав в разработке собственных учебных планов и программ, наряду с положительными образовательными изменениями, имеют место и негативные факторы. В частности, преподаватели, работающие на первом курсе математического факультета классического университета, сталкиваются с различными уровнями математического образования первокурсников. С одной стороны, единый государственный экзамен создает условия преемственности между различными степенями обучения, а, с другой стороны, высокий балл объединяет