

	контроль до		контроль после		эксп. до		эксп. после		
	ki		ki		ki		ki		
2									
3	42	0,47	50	0,56	39	0,43	56	0,62	z max = 90
4	42	0,47	50	0,56	39	0,43	56	0,62	
5	44	0,49	50	0,56	42	0,47	57	0,63	
6	46	0,51	52	0,58	47	0,52	57	0,63	
7	47	0,52	52	0,58	47	0,52	57	0,63	
8	47	0,52	55	0,61	47	0,52	56	0,64	
9	48	0,53	55	0,61	48	0,53	58	0,64	
10	49	0,54	58	0,64	49	0,54	58	0,64	
11	51	0,57	59	0,66	49	0,54	59	0,66	
12	52	0,58	59	0,66	50	0,56	59	0,66	
13	53	0,59	60	0,67	50	0,56	60	0,67	
14	54	0,60	60	0,67	50	0,56	61	0,68	
15	55	0,61	60	0,67	50	0,56	61	0,68	
16	56	0,62	60	0,67	50	0,56	62	0,69	
17	57	0,63	61	0,68	51	0,57	63	0,70	
18	57	0,63	63	0,70	51	0,57	66	0,76	
19	58	0,64	63	0,70	51	0,57	69	0,77	
20	59	0,66	63	0,70	52	0,58	70	0,78	
21	60	0,67	66	0,73	53	0,59	71	0,79	
22	61	0,68	66	0,73	54	0,60	72	0,80	
23	61	0,68	68	0,76	55	0,61	72	0,80	
24	63	0,70	70	0,78	59	0,66	75	0,83	
25	67	0,74	71	0,79	61	0,68	82	0,91	
26	68	0,76	72	0,80	67	0,74	82	0,91	
27					66	0,76	84	0,93	
28	к сред	0,60	к сред	0,67	68	0,76	85	0,94	
29					68	0,76	85	0,94	
30					69	0,77	86	0,96	
31							84	0,93	
32					к сред	0,59	83	0,92	
33									
34							к сред	0,76	

Рисунок 2 – Расчет коэффициента полноты выполнения заданий анкеты

Основываясь на полученные статистические данные, можно сделать вывод о том, что до эксперимента результаты контрольной и экспериментальной групп существенной разницы не имеют. Но зато имеются значимые различия в результатах после проведения эксперимента. Таким образом, можно утверждать об эффективности экспериментальной методики преподавания.

Говоря о применении статистических методов в педагогических исследованиях, надо отметить их практическую значимость и необходимость. Они позволяют сделать наглядный и обоснованный вывод о полученных экспериментальных данных.

Библиографический список

1. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). – М. : МЗ-Пресс. – 2004. – 67 с.
2. Сергиенко Ю. А. Исследование уровня компьютерной грамотности студентов колледжа // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XL междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3(40). – URL: [http://sibac.info/archive/guman/3\(40\).pdf](http://sibac.info/archive/guman/3(40).pdf). – Исследование уровня компьютерной грамотности студентов колледжа (дата обращения: 24.04.2016).

УДК 372.851

Разработка электронного курса по изучению возможностей среды GeoGebra в системе дистанционного обучения Moodle

Д.А. Чернышева, Г.В. Кравченко
АлтГУ, г. Барнаул

В настоящее время бурный рост потока научной информации, объём которой увеличивается с каждым годом, побуждает искать новые, более эффективные приёмы, способы и средства обучения, которые позволили бы предъявлять учащимся больше информации за ту же единицу учебного времени и преподносить её более ярко и доступно для более лёгкого восприятия и запоминания. Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) относится к числу тех факторов, которые способствуют повышению интенсивности и качества процесса обучения [1].

В качестве ИКТ для эффективной организации учебного процесса и обеспечения постоянного доступа студентов и преподавателей к учебным материалам в Алтайском государственном универси-

тете используется система дистанционного обучения Moodle, в силу своей доступности, легкости в изучении и использовании.

Факультет математики и информационных технологий АлтГУ сотрудничает с несколькими школами г. Барнаула в плане подготовки школьников к сдаче ЕГЭ по математике и информатике. Многие учащиеся не могут решать стереометрические задачи, поскольку «не видят» сечений, проекций, не могут сводить стереометрическую задачу к планиметрической и т.п. Эту проблему мы предлагаем решать через знакомство школьников с геометрической динамической средой GeoGebra.

Применение интерактивной геометрической среды GeoGebra в ходе решения задач, а также при изучении лекционного материала позволяет выполнить наглядное изображение всех изучаемых математических объектов, что способствует лучшему пониманию нового материала, ускоряет процесс решения задач, упрощает вычисления и т.д. [2].

Для этого был создан электронный курс на платформе Moodle, состоящий из следующих элементов: рабочей программы, методических рекомендаций, лекций, заданий и тестов.

Прежде всего, уточним, что под электронным курсом мы понимаем комплекс нормативных, содержательных, методических документов и изданий, позволяющих организовывать, вести и контролировать образовательный процесс и его результаты в соответствии с поставленными ФГОС и образовательными программами целями, задачами и требованиями.

Электронный курс должен позволять учащимся:

- знакомиться с целью, задачами, общим содержанием дисциплины;
- получать непосредственно основной контент по дисциплине в виде электронных изданий или в виде рекомендуемых печатных изданий, а также рекомендации по их изучению;
- подготавливаться к практическим занятиям;
- знакомиться с требованиями и методическими указаниями по самостоятельной работе;
- подготавливаться к текущему и итоговому контролю: знакомиться с вопросами, заданиями; проходить тренировочное и итоговое тестирование и т.п.

Создание электронного курса является непростой технологической и методической задачей. Тем не менее, индустрия электронных курсов развивается в силу их востребованности в сфере образования.

В процессе создания электронного курса мы выделяем и придерживаемся следующих технологических этапов:

1. Определение целей и задач курса.
2. Разработка модели электронного курса и его компонентов.
3. Подбор учебных материалов для всех форм организации учебного процесса (лекций, практических занятий, заданий, тестов).
4. Разработка отдельных компонентов, входящих в электронный курс, их апробация.
5. Разработка электронного курса в целом.
6. Экспериментальная проверка курса и внесение изменений.
7. Подготовка методического и документального сопровождения.
8. Апробация электронного курса в учебных учреждениях и при необходимости его корректировка.
9. Внедрение электронного курса в реальный учебный процесс.

По установившейся педагогической практике в состав электронного курса включают: образовательный стандарт, программу учебного курса, учебник с методическими рекомендациями для преподавателей, учебные пособия для учащихся. В нем также отражаются используемые формы и методы организации учебного процесса и средства обучения.

Электронный комплекс, состоящий из перечисленных выше элементов, позволяет более рационально организовать учебный процесс, активизировать познавательную деятельность учащихся; добиваться более качественного усвоения учебного материала; видеть реальную картину сформированных знаний, умений и навыков; более интенсивно осуществлять индивидуальный подход к учащимся в процессе их работы; добиваться глубоких и прочных знаний за счет многократного решения упражнений; развивать навыки самостоятельной работы учащихся.

Варьируя сочетания перечисленных выше элементов курса, мы организовали изучение материала таким образом, чтобы методы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий. Параллельно с изучением теоретического материала по лекции учащийся с помощью глоссария знакомится с новыми понятиями, которые потребуются при изучении данного раздела. После этого он выполняет практические задания.

Для итогового контроля знаний применяется итоговый тест, доступ к которому открывается ученику при успешном выполнении всех заданий и тематических тестов.

Статистика учебной деятельности школьников накапливается, обобщается и систематизируется. В частности Moodle создает и хранит портфолио каждого обучающегося: все сданные им работы, оценки и комментарии преподавателя, сообщения на форуме, контроль за посещаемостью и активностью учеников, время их учебной работы в сети. Такая информация позволяет преподавателю реализовать оптимальные образовательные траектории для каждого обучающегося, своевременно влиять на учебную деятельность учеников, корректировать проблемы в обучении, а самое главное развивать у учащихся понимание и потребность в систематической самостоятельной работе [3].

Обучение с использованием системы Moodle позволяет, во-первых, свести к минимуму проблему пропусков занятий, так как пропущенные темы ученики могут самостоятельно изучить в электронном курсе и выполнить все необходимые практические задания.

Во-вторых, наличие дистанционной составляющей помогает ученикам повторить материал после занятий.

В-третьих, такая форма изучения дисциплины эффективно организует самостоятельную работу школьников. Гибкая система тестирования способствует систематическому контролю знаний обучаемых, что освобождает преподавателя от рутинной работы по проверке тестов.

В-четвертых, использование электронного курса в обучении приводит к повышению интереса к занятиям, происходит естественное освоение современных ИКТ-средств и средств организации работы, что способствует развитию информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Конечно, организованный в системе Moodle учебный процесс в настоящее время не может полностью заменить очную форму обучения и являться достаточным для получения качественного образования. Но развитие данного подхода является весьма перспективным для реализации его в поддержку к традиционному обучению.

Библиографический список

1. Кравченко Г.В. Использование дистанционной среды Moodle в образовательном процессе студентов дневной формы обучения // Известия Алтайского государственного университета. – 2013. – № 2/1. – С. 023–025.
2. Чернышева Д.А., Кравченко Г.В. Возможности применения интерактивной среды GeoGebra в обучении студентов математическим дисциплинам // МАК-2015: «Математики – Алтайскому краю»: сборник трудов всероссийской конференции по математике / Алтайский государственный университет. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. – 2015. – С. 225–229.
3. Кравченко Г.В. Опыт внедрения и использования системы Moodle в обучении студентов и сетевой поддержке учебного процесса // Ломоносовские чтения на Алтае: сборник научных статей международной молодежной школы-семинара, Барнаул, 5–8 ноября 2013 г.; в 6 частях. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – С. 104–109.

УДК 378.147

Применение средств моделирования бизнес-процессов в обучении студентов экономическим дисциплинам

*О.В. Шаповалова, Г.В. Кравченко
АлтГУ, г. Барнаул*

Современное моделирование бизнес-процессов обычно осуществляется с использованием CASE-средств (с англ. CASE – Computer Aided System Engineering).

Для описания бизнес-процессов применяются: средства анализа и моделирования, предназначенные для создания описаний процессов и иных предметных областей как таковых; средства анализа и проектирования, используемые для управления требованиями и документирования ИТ-проектов; средства моделирования приложений.

При обучении студентов экономическим дисциплинам целесообразно использовать несколько инструментальных средств бизнес-моделирования, поскольку будущий специалист должен уметь работать с разными CASE-средствами, помогающими решать задачу корректной автоматизации и информационной поддержки деятельности компании.

В настоящее время к наиболее популярным средствам описания бизнес-процессов можно отнести средства UML-моделирования Rational Rose (фирма IBM) и Together (фирма Borland); семейство CA ERwin Process Modeler (BPwin) для описания бизнес-процессов с помощью методологии IDEF0 и орга-