

| | |
|--|--|
| Разработка дистанционного курса для студентов по робототехнике | Конструкторы Lego WeDo, Mindstorms NXT 2.0, Mindstorms EV3 |
|--|--|

Таблица 1. Примерные темы исследовательских работ и перечень используемого оборудования

Еще одним направлением развития робототехники в вузе является работа со школьниками. Данная работа состоит из кружковой деятельности, в которой ребята собирают роботов и учатся их программировать, а студенты и магистранты им в этом помогают, формируя при этом свои педагогические навыки. Помимо этого, организуется проектная деятельность школьников, в рамках которой они выполняют свои научно-исследовательские и инженерные проекты. Кроме того, для школьников проводятся различные соревнования и олимпиады по робототехнике. Следует отметить, что работа со школьниками ведется не только очно, но и дистанционно [5. с. 576].

В настоящий момент в вузе планируется и дальше развивать это перспективное направление. Для этого закупается высокотехнологичное оборудование, которое позволит самостоятельно разрабатывать и изготавливать детали для конструирования новых моделей роботов и реализации робототехнических проектов. А также планируется проведение курсов повышения квалификации по робототехнике для учителей школ края, проведение дистанционных семинаров, мастер-классов, круглых столов для научных работников, аспирантов, учителей, студентов и школьников.

Библиографический список

1. Ершов М. Г. Использование робототехники в преподавании физики. // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – Пермь, 2012. – №8. – С. 77-85.
2. Параскевов А. В., Левченко А. В. Современная робототехника в России: реалии и перспективы (обзор) // Научный журнал КубГАУ – Scientific Journal of KubSAU. – 2014. – №104. – С. 1680-1701.
3. Веряев А.А. Робототехника как средство реализации идей педагогического конструктивизма. // Использование цифровых средств обучения и робототехники в общем и профессиональном образовании: опыт, проблемы, перспективы. Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Барнаул, 2013. – С. 135-139.
4. Таныгин С.В., Шаповалов А.А. Проектирование лабораторного эксперимента на основе набора-конструктора по механике. // Психодидактика высшего и среднего образования. Материалы десятой юбилейной международной научно-практической конференции: в 2 частях. – Барнаул, 2014. – С. 218-222.
5. Петракова О.В., Пузырная Е.В. Дистанционное обучение основам робототехники – наш шаг в будущее. // Педагогическое образование на Алтае. – 2012. – № 1. – С. 575-578.

Лескова С. С., кандидат физико-математических наук, доцент

Грибова Г. В., кандидат педагогических наук, доцент

Козлов Д. Ю., кандидат физико-математических наук, доцент

Алтайский государственный педагогический университет

г. Барнаул

НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ E-LERNING В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

В условиях реализации требований закона «Об образовании», в части форм реализации образовательных программ, учебные заведения получили возможность применения уже существующих форм электронного и дистанционного обучения на законной основе. Кроме

того, появилась возможность реализации сетевого обучения, как одной из возможных форм образования.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [1].

Активное использование инновационных компьютерных технологий в учебном процессе несет с собой многочисленные преимущества: открывает новые возможности для преподавания и обучения студентов, активизирует деятельность студентов в течение занятий, повышает качество обучения, позволяет эффективно осуществлять контроль самостоятельной подготовки, а также контроль усвоения материала в течение занятия [2].

Такой подход облегчает и увеличивает эффективность усвоения материала при работе в студенческой группе, особенно при обучении иностранных студентов, повышает мотивацию студентов к обучению, ведь именно мотивация придает образовательному процессу направленность, избирательность, динамичность и осмысленность. С этой точки зрения, использование электронного обучения является универсальным средством комплексного воздействия на студента через сочетание концептуальной, наглядной, справочной, тренажерной и контролирующей составляющей.

Для реализации этих задач в Алтайском государственном медицинском университете на кафедре физики и информатики разработаны интерактивные комплекты к лабораторным занятиям по физике и медицинской технике, к практическим занятиям по медицинской информатике для студентов первого курса всех факультетов. Технология дистанционного обучения на кафедре физики и информатики АГМУ реализуется на базе программного продукта LMS MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) [3].

Коллективом кафедры созданы и внедрены в учебный процесс интерактивные комплекты методических материалов для лабораторных занятий по физике и медицинской технике по следующим темам: «Радиоактивность. Ионизирующее излучение», «Изучение возбуждения нервного волокна на компьютерной модели», «Изучение свойств миографических сигналов», «Построение аудиограммы с помощью компьютерного аудиометра», «Магнито-резонансная томография», «Постпроцессинговая обработка медицинских изображений», «Изучение электрической активности сердца человека», «Изучение дисперсии импеданса моделей биологической ткани». Для практических занятий по медицинской информатике: «Автоматизированное рабочее место врача общей практики», «Медицинские информационные системы», «Модель иммунной защиты организма», «Вероятностная диагностика» и др. В комплекты включены тестовые задания различных видов: задания на установление соответствия, задания открытого типа, задания закрытого типа и др; лабораторные работы, иллюстративный материал в виде таблиц, диаграмм, рисунков, видео.

Работа студентов с использованием интерактивных инновационных технологий делает процесс обучения динамичным, повышает мотивацию студентов к обучению. Наш опыт использования интерактивных мультимедийных комплектов показывает повышение активности студентов и заинтересованности в процессе обучения. Позволяет реализовать возможность построения индивидуального графика подготовки и образования.

Важным элементом учебного процесса является контроль знаний и умений. Внедрение системы тестирования позволило повысить уровень индивидуальности обучения, вовлечь каждого студента в учебный процесс, контролируя работу, как всей группы, так и отдельных студентов. Быстрое и простое добавление различных типов вопросов позволяет нам

определить уровень понимания студентов и в зависимости от этого скорректировать учебный процесс.

После завершения тестирования студент имеет возможность просмотреть тест с указанными неверными ответами. Это позволяет студенту оценить уровень своей индивидуальной подготовки по каждому вопросу и оценить общую подготовку по данной теме. Преподаватель имеет возможность сравнить уровень подготовки каждого студента. Графическая презентация результатов позволяет студенту увидеть свои результаты и ошибки, свой рейтинг, что повышает интерес к конкретной теме и к обучению в целом. Студенты, желающие повысить свою рейтинговую оценку, могут проходить повторное тестирование, при этом формируется новый индивидуальный вариант тестового задания. Надо отметить, что результаты повторных тестирований, как правило, успешнее, чем первоначальные. Это свидетельствует о более ответственной и качественной подготовке по изучаемому разделу.

Таким образом, применение описанной технологии при изучении физики, математики, медицинской техники и медицинской информатики, как на аудиторных занятиях, так и при самостоятельной внеаудиторной работе пробуждает интерес студентов к изучаемому материалу, обеспечивает повышение эффективности процесса обучения, качества образования, а, следовательно, и конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг. А также, использование дистанционных обучающих технологий на базе платформы электронного обучения Moodle позволяет повысить эффективность самостоятельной работы студентов на этапе подготовки к практическим занятиям по физике, математике, медицинской технике и информатике.

Библиографический список

1. Федеральный закон № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации 2016, ст.16.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат [и др.]. – М.: Академия, 2005. – 272 с.
3. Официальный сайт СДО Moodle – раздел документации. [Электронный ресурс] / URL: <https://docs.moodle.org/>

Лесных Е. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Алтайский государственный аграрный университет

г. Барнаул

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Отсутствие интереса к изучаемому предмету сокращает степень концентрации на данном предмете и, следовательно, на получении знаний и развитии определённых навыков. Так как мы живём в информационном обществе, а информатика является неотъемлемой областью этого общества, областью человеческой деятельности, связанной с процессами хранения, передачи и переработки информации, пробел в знании данного предмета в значительной степени скажется на профессиональной деятельности выпускника и жизни вообще. К сожалению, данной мотивации не достаточно для изучения такого предмета как информатика. Как превратить информацию в знания, главная задача педагога, но без должной степени мотивации обучающегося – эта задача трудновыполнима.

Для определения мотивации изучения информатики мы в 2008 и 2015 году провели опрос в Алтайском государственном аграрном университете. Отвечая на вопрос: «Какие качества должны формироваться при изучении информатики, чтобы жить и трудиться в информационном обществе?», студенты экспериментальных групп в 2008 году (в опросе