

## **РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ПЕДАГОГИКИ В БНТУ (НА ПРИМЕРЕ КАФЕДРЫ «РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»)**

*А.Р. Околов*

*Белорусский национальный технический университет*

Цифровая педагогика или цифровизация образования – это не просто полная компьютеризация образовательного процесса, в том числе, и с подключением к интернету, а всестороннее использование современных информационных технологий во всех сферах деятельности вуза, основной целью которых является подготовка современных, активных, творчески мыслящих, высококвалифицированных специалистов.

Уже сейчас на кафедре «Робототехнические системы» ФИТР БНТУ в 4-х аудиториях активно используются цифровые устройства обучения, такие как: интерактивные доски, электронные проекторы и ЖКИ панели, подключенные к компьютеру и интернету и т.п., что позволяет повысить качество и объем лекционного и иного материала, представляемого как в форме презентаций, так и других формах, используемых в технологиях очного и дистанционного образования [1]. Каждый год подготавливаются ЭУМК по нескольким учебным дисциплинам, что, вместе с развитием депозитария библиотеки БНТУ, является существенным информационным источником для студентов. Появляются широкие возможности по использованию различных облачных платформ [2].

Установка в аудиториях видеокамер и точек wi-fi доступа позволяет организовать онлайн-обучение в форме вебинаров [3], видеоконференций, научных диспутов и дискуссий, а также дает возможность студентам использовать собственные гаджеты, что значительно повышает их активность и интерес к обсуждаемым темам.

Цифровизация лабораторий оказалась наиболее актуальной в нынешних условиях удаленного обучения, т.к. позволила разделять потоки на несколько аудиторий и существенно облегчить и сделать более эффективной дистанционную работу преподавателей с использованием современных онлайн платформ непосредственно со своего рабочего места.

### **Список использованных источников**

1. Околов А.Р. Использование педагогических технологий дистанционного обучения в системе очного образования: Материалы Одиннадцатой международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», 2013. – Минск. – Т. 1. – С. 264.
2. Околов А.Р. Применение облачных вычислений в системе образования: Материалы Тринадцатой международной научно-технической конференции БНТУ «Наука – образованию, производству, экономике», 2015. – Минск. – Т. 1. – С. 227.
3. <https://times.bntu.by/faculties/6767-Ponimanie-sebia-i-tehnologia>

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ НА ПОВЫШЕННОМ УРОВНЕ В ЛИЦЕЕ БНТУ**

*О.П. Очеретняя*

*Лицей Белорусского национального технического университета*

Образование как процесс целенаправленного духовного, интеллектуального и физического развития личности осуществляется через обучение. Основной формой организации обучения любому предмету, и в частности, математике является урок.

Для изучения учебных предметов «Математика» и «Физика» на повышенном уровне в учреждениях общего среднего образования традиционно используется классно-урочная система обучения. Однако рассмотрение содержания общего математического образования в рамках традиционного урока не приводит к желаемым результатам учебной деятельности учащихся. Образовательный процесс в лицее БНТУ при изучении предметов «Математика» и «Физика» организован на основе лекционно-практической системы обучения, широко рас-

пространенной в ВУЗах. Использование лекционно-семинарской системы обучения в лицее имеет ряд существенных преимуществ: осознанность учащимися процесса обучения; возможность активного включения в него; планирования ими своей деятельности; возможность строить учебный процесс на разных уровнях сложности; возможность широко использовать нетрадиционные формы обучения; подготовка к обучению в высших учебных заведениях.

При работе с обучающимися старших классов необходимо уделять отдельное внимание при подготовке лекционных занятий особенностям психофизиологического развития подростков. Важным моментом в проведении лекции является предупреждение пассивности учащихся и обеспечение активного восприятия и осмысления ими новых знаний. Определяющее значение в решении этой задачи имеют два дидактических условия:

– во-первых, само изложение материала учителем должно быть содержательным в научном отношении, живым и интересным по форме;

– во-вторых, в процессе устного изложения знаний необходимо применять особые педагогические приемы, возбуждающие мыслительную активность обучающихся и способствующие поддержанию их внимания.

Из многообразия видов лекций наибольший интерес у обучающихся вызывают проблемные лекции, на которых новые знания вводятся через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения.

Практические занятия организуются на основе педагогически обоснованного выбора форм, методов и средств обучения и воспитания, современных образовательных и информационных технологий, повышающих степень активности учащихся так, чтобы ученики постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Таким образом обучаемые получают возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель всегда учитывает уровень подготовки и интересы каждого ученика, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы обучающихся.

#### **Список использованных источников**

1. Блинков С.И., Блинкова Л.В. и др. Организация УВП страшей школы в условиях лекционно-семинарской системы обучения. – Якутск, 1998.
2. Гузик Н.П., Пучков Н.П. Лекционно-семинарская система обучения. – Киев, 1979.
3. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998.

УДК 378.14

### **СТУДЕНЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ. ОПЫТ ЛАБОРАТОРИИ СЭЛФ МГТУ ИМ. Н.Э.БАУМАНА**

*С.В. Пичкуренко, Б.Г. Скуйбин, А.Н. Морозов*

*Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

Необходимость обучения, построенного на проектной деятельности (Project-based learning) продиктована тем, что современное общество находится в условиях постоянных изменений, нестабильности и конкуренции. Непрерывно меняется запрос рынка не только на продукты и разработки, но и на компетенции работников. Быть хорошим специалистом необходимо, но недостаточно. Конкурентоспособный работник должен владеть некоторыми надпрофессиональными навыками, среди которых умение анализировать, обучаться новому, представлять себя и свои идеи, самостоятельно принимать решения, эффективно сотрудничать в процессе деятельности, быть открытым для новых контактов и культурных связей, знать несколько языков. Студенческая Экспериментальная Лаборатория Физики (СЭЛФ) МГТУ им. Н.Э. Баумана уже 12 лет ис-