

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПОДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Приловский Е.В., Нестеренков С.Н., Величко А.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь, blaze_ing@mail.ru, s.nesterenkov@bsuir.by, forruexpress12@gmail.com.

Abstract. Information technology reflects all facets of scientific and technical creativity and is a unique educational fields. The article considers the possibility of using computer technologies in the forms of knowledge control.

В настоящее время актуален интерес преподавателей и методистов к проблеме организации мониторинга качества знаний студентов. Основная цель поиска ответа на столь непростой вопрос создание благоприятных психолого-педагогических условий развития субъектов образования. Оценка, а также проверка качества знаний и навыков, а также умений обучающихся является основной составляющей процесса обучения в учебных заведениях и в соответствии с принципом последовательности, систематичности и солидности обучения обязана производиться на протяжении всего учебного года. На данный момент в связи с ростом требований, которые предъявляются социумом к качеству и результатам образования, особое внимание уделяется формам оценивания качества знаний. В мониторинг качества знаний обучающихся включается диагностика полученных знаний, их оценка, которая должна соответствовать поставленным целям обучения [1].

В нынешнее время в большинстве учебных заведений, в частности в БГУИР, широко используются модульные рейтинговые системы для оценки знаний, которые направлены на повышение эффективности процесса обучения. Для получения рейтинговой оценки необходимо пройти несколько этапов контроля (текущий, промежуточный, итоговый). Наиболее популярной формой различных этапов контроля наряду с традиционными являются задания с использованием компьютера, позволяющие объективно оценить знания студентов, и повысить эффективность труда преподавателя.

Так, например, при текущем контроле усвоения тем можно предложить дополнительные домашние задания некоторым обучающимся, размещённые в ЭУМК по предмету.

Принятая в настоящее время рейтинговая (балловая) система оценки знаний студентов заключается в следующем: все работы во время семестра, а также результаты экзаменов, оцениваются определенным количеством баллов. Окончательная оценка выставляется по общей системе баллов, полученных в течение семестра и во время сессии. Если количество баллов, набранных за семестр, удовлетворительно, то студент может быть освобожден от сдачи экзамена [2].

Представленная модульная рейтинговая система, в выше изложенном виде обладает как достоинствами, так и недостатками. К достоинствам данной модульной рейтинговой системе относится то, что при такой системе контроля студенты работают во время семестра, улучшается самостоятельная рабо-

та, улучшается посещаемость занятий. Также плюсы рейтинговые изображены на рисунке 1. К недостаткам, причем очень серьезным, модульной рейтинговой системы относится следующее: 1) Экзамен дает возможность студентам обобщить полученные за семестр знания в общую картину, а это при обучении такой фундаментальной дисциплины как основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью обучения. Поэтому возможность не сдавать экзамен отрицательно сказывается на процессе обучения данной фундаментальной дисциплины. 2) По рейтинговой системе студент может получить допуск к экзаменам, не выполнив учебный план, что отрицательно сказывается на общем уровне обучения. Другие минусы изображены на рисунке 2 [3].



Рисунок 1 – Преимущества рейтинговой системы



Рисунок 2 – Недостатки рейтинговой системы

Использование информационных технологий в контроле знаний по данной дисциплине позволяет объективно оценить отдельные области знаний каждого обучающегося, быстро проверить выполненную работу, дает возможность преподавателю оценить слабые и сильные стороны обучающегося, а также найти подходы для каждого студента, позволяют также избежать выдачи студентам одинаковых заданий, что часто приводит к списыванию работ

одними студентами у других, что является достаточно большой проблемой в сфере образования. [4].

Одним из направлений использования цифровых технологий в сфере образования является возможность дистанционного обучения студентов. Данное направление используется для предоставления информации обучающимся, находящимся на заочной форме обучения, а также, для студентов на дистанционном обучении во время пандемий.

Другое направление использования цифровых технологий заключается в анализе выполненных заданий. В перспективе есть возможность использования цифровых технологий для анализа кода выполненных лабораторных работ и курсовых проектов по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования». Студенты, обучаемые данной дисциплине, загружают исходный код своих лабораторных работ, а дальше производится проверка на оригинальность, что позволяет избавиться от списывания и способствует качественному оцениванию учащихся. После проверки выставляется соответствующая оценка и процент уникальности, что позволяет узнать, на сколько качественно студент подошел к выполнению задания [5].

На данный момент, говорить о будущих изменениях сложно, но уже сейчас можно предположить, что поменяется. Учебные материалы, планы, занятия, журналы и зачетки — все это будет в онлайн-версии. Студент сможет проводить семинары, лекции, коллоквиумы и получать информацию дома, по Интернету. Будут созданы электронные ресурсы, на которых обучающийся найдет подробную информацию для занятий. Университеты будут оснащаться современными технологиями: компьютеры, планшетные панели. В каждом заведении проведут Интернет для доступа к информационному контенту. Преподавателям придется обучаться новой системе образования. Эта профессия полностью изменится. Цифровизация предполагает самостоятельное изучение материала. Преподаватель выступает в роли помощника, куратора, к которому придется обращаться лишь при необходимости.

Также стоит отметить недостатки цифровизации, такие как: плохая социализация, когда студент не развивает свои коммуникативные навыки, не находясь в частом реальном общении с другими студентами; проблемы с физическим развитием, зрением и мелкой моторикой. Длительное пребывание за экранами мониторов приводит к глазной усталости. Многие студенты проводят за компьютером более 12 часов в день. Со временем, появятся: сухость, покраснение, раздражение, ухудшение зрения. Работа с клавиатурой и планшетом приведет к изменению физиологии пальцев. Могут поменяться строение костей, суставов и мышц. Также недостатком можно считать чрезмерный контроль. Это относится к студентам, педагогам и родителям. На каждого человека заводится личное дело, собирается подробная информация о семье. Это приведет к тотальному контролю общества. Если рассуждать на более низком уровне: студент не сможет ничего скрыть.

Необходимо отметить, что значительное место занимают информационные технологии в качестве форм контроля знаний и в выполнении студентами творческих, реферативных, а также научных работ. Результатом такой деятельности выступают различные исследования, которые затем используются в научной и методической работе кафедр. Часто выполненными таким образом работы студентов имеют высокий научно-методический уровень, докладываются на конференциях, публикуются в сборниках научных трудов, что способствует повышению престижа преподаваемой дисциплины. Всё это позволяет преподавателю и самому расти в современных профессиональных компетенциях. Новейшие технологии сегодня представляют уникальные возможности как для преподавателя, так и для студента для повышения эффективности и качества образовательного процесса.

Литература

1. Актуальные проблемы подготовки школьников и студентов к профессии : учебное пособие / И. Фаляхов – Москва, 2017. – 178 с.
2. Высшее техническое образование: проблемы и пути развития : материалы VII Международной науч.-метод. конф. (Минск, 20 - 21 ноября 2017). – Минск. : БГУИР, 2017. - 362 с
3. Луцки, Ю. А. Основы алгоритмизации и программирования : язык Си : учебно-метод. пособие / Ю. А. Луцки, А. М. Ковальчук, Е. А. Сасин. – Минск : БГУИР, 2016. – 170 с. : ил.
4. Информационные технологии и лингвистика XXI века / А. Гусякова – Москва, 2017. -143 с.
5. Java. Полное руководство: учебное пособие / Г. Шилтд – Киев, 2017. – 1488 с.
6. Зязюлькин, С. П. Использование actor-critic алгоритмов при обучении агентов для игр на ATARI 2600 / С. П. Зязюлькин, С. Н. Нестеренков // Информационные технологии и системы 2020 (ITS 2020) Information Tehnologies and Systems 2020 (ITS 2020) : материалы междунар. науч. конф., Минск, 18 ноября 2020 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники ; редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. - Минск: БГУИР, 2020. - С. 74-75.
7. Кукареко, А.В. Способы машинного обучения для выявления ошибок выполнения упражнений на smart-тренажере / А.В. Кукареко, С.Н. Нестеренков // BIG DATA and Advanced Analytics = BIG DATA и анализ высокого уровня : сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф. (Республика Беларусь, Минск, 20-21 мая 2020 года): в 3 ч. Ч. 2 / редкол. : В. А. Богуш [и др.]. - Минск : Бестпринт, 2020. - С. 214-224.
8. Калоша, С. О. Использование технологии контейнеризации для дистанционного обучения по IT специальностям / С. О. Калоша, С. Н. Нестеренков // Дистанционное обучение - образовательная среда XXI века : материалы XI Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 12-13 декабря 2019 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники ; редкол.: В.А. Прытков [и др.]. - Минск, 2019. - С. 128-129.