

Подведя итог вышесказанному, хочется отметить что, признавая важность и значение для жизнедеятельности курсантов ключевых и социальных компетенций, которым посвящено значительное количество современных педагогических исследований, основными, определяющими успешность их деятельности, являются, на наш взгляд, профессиональные компетенции. Таким образом, качество графической подготовки будущих специалистов, которое предусматривает высшее инженерное образование, призвана обеспечить такая преподаваемая в вузе дисциплина, как инженерная графика. Она способствует развитию пространственного воображения, творческого и конструктивного мышления, воспитанию профессиональной и графической культуры обучающихся курсантов, а так же сможет сформировать профессиональные компетенции будущих военных специалистов, а предлагаемые в работе индивидуальные задания и являются средством этого формирования.

Список литературы:

1. Толстик, И.В. Особенности графической подготовки курсантов военно-технических специальностей. / И.В. Толстик // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. БрГТУ, Брест, 21март.2014 г. / Брест, гос. техн. ун-т, Издательство БрГТУ; редактор: Е.А. Боровкина. – Брест, 2014. – С. 41-44.

2. Толстик, И.В. Самостоятельная подготовка курсантов с учётом их будущей профессиональной деятельности. / И.В. Толстик // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. БрГТУ, Брест, 21март.2014 г. / Брест, гос. техн. ун-т, Издательство БрГТУ; редактор: Е.А. Боровкина. – Брест, 2014. – С. 44-47.

3. Зелёный, П.В. Инженерная графика. Практикум по проекционному черчению: учебное пособие / П.В. Зелёный, Е.И. Белякова; под ред. П.В. Зелёного. – Минск: БНТУ, 2014. – 200с.

4. Толстик, И.В. Дипломная работа: «Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-технического факультета БНТУ при изучении дисциплины «Инженерная графика» / И.В. Толстик. – Минск: БНТУ РИИТ, 2015. – 83с.

УДК 378.147:004

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

ХАЧАТРЯН А.Г., БЕРТОШ В.А., НЕСТЕРЕНКОВ С.Н.

*Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники, Минск,
Республика Беларусь*

Аннотация: одним из ключевых факторов развития современного общества является рост объёма создаваемой и обрабатываемой информации. Тем самым с течением времени процесс “живого” обучения всё больше изживает себя, т.к. нагрузка на преподавателя растёт с ростом желающих

обучаться, а как известно с каждым годом всё больше людей становятся заинтересованы в получении качественного образования, и преподаватель в силу человеческого фактора не может одинаково хорошо давать знания учащимся. Из всего вышесказанного следует, что качество образования невозможно существенно повысить без автоматизации процесса обучения.

Ключевые слова: контроль, обучение, автоматизация

TRAINING AUTOMATION AS A METHOD OF OPTIMIZING THE PROCESS OF TRAINING

KNACHATRIAN A.G., BERTOSH V.A., NESTERENKOV S.N.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Abstract: one of the key factors in the development of modern society is the growth of the amount of information generated and processed. Thus, over time, the process of “living” learning increasingly becomes obsolete, since the burden on the teacher grows with the growth of those who want to learn, and as you know every year more and more people become interested in receiving quality education, and the teacher due to the human factor can't equally well give knowledge to students. From the foregoing it follows that the quality of education cannot be significantly improved without automation of the learning process.

Keywords: control, training, automation

Современный процесс обучения в учреждениях образования таков, что преподаватель обучает достаточно большое количество человек. Разным людям требуется разное время для усвоения информации, но преподаватель ограничен во времени, из-за этого он вынужден либо тратить время на более подробный разбор информации, либо опустить тот момент, что кто-то чего-то не понял, и объяснять материал дальше, что существенно понижает качество образования. Тем самым разумнее оптимизировать систему образования внедрением программных средств для обучения базовым знаниям учащихся, чтобы они могли заранее готовиться к занятиям, и преподаватель мог до начала занятия знать какие пункты вызывают сложность в понимании учащихся, а также у него было больше времени для разбора более сложных задач. Ещё это позволит значительно повысить уровень других форм обучения, таких как заочная и дистанционная, в которых время общения преподавателя с учащимся значительно мало [1][2][5].

Обучение состоит из следующих основных компонентов (рисунок 1) [3]:

- Учебное действие
- Учебная задача
- Контроль знаний

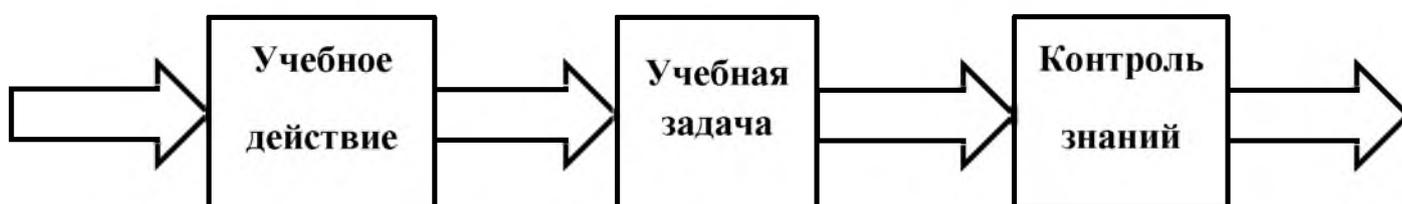


Рисунок 1. Основные компоненты обучения

Одним из неотъемлемых компонентов обучения является контроль знаний, полученных на занятиях и полученных самостоятельно. Сегодня существующие программные средства контроля знаний учащихся можно разделить на два типа: средства контроля теоретических знаний и средства контроля практических навыков.

Средства контроля теоретических знаний необходимы для проверки качества усвоения обучаемым полученных теоретических знаний, на сегодняшний день такие средства контроля занимают большую часть среди средств контроля знаний учащихся. На наш взгляд, это связано с относительной простотой их реализации с помощью стандартных средств электронных вычислительных машин, а также возможностью применения созданных программных средств для написания тестов по различным предметам, достаточным количеством разнообразного функционала для прохождения тестов различных видов и оценки знаний учащихся.

В то же время процесс подготовки специалиста технического профиля не может существовать без применения теоретических знаний на практике в виде работы с оборудованием в ходе выполнения практических заданий и лабораторных работ. Однако автоматизация процесса контроля полученных знаний за такой учебной работой является существенно более сложной задачей, поэтому на сегодняшний день практически отсутствуют программные средства контроля навыков учащихся, полученных на практическом применении теоретических знаний [4][8].

По своей природе программным средством может воспользоваться любой обучающийся в любое время суток. Программное средство нуждается лишь в своевременном обновлении информации и методов обучения, и в поддержке работоспособного состояния. Оно предоставляет весь спектр своих возможностей обучаемому когда тот в этом нуждается. Кроме того, современные обучающие программы часто разделяют теоретический материал на главы, после которых идёт проверка полученных знаний на степень усвоения материала. Также, немаловажным фактором является то, что при машинном обучении учебный процесс идёт в темпе, удобном учащемуся, а не преподавателю [5][6][7].

Таким образом автоматизация процесса обучения в значительной мере направлена на самообучение учащихся в какой-либо предметной области, что позволяет повысить эффективность и качество обучения за счёт того, что у преподавателя появляется больше времени на разбор каких-то специфических

тем и задач, а также за счёт возможности проверки уровня знаний учащимися самих себя на различных этапах обучения (рисунок 2).

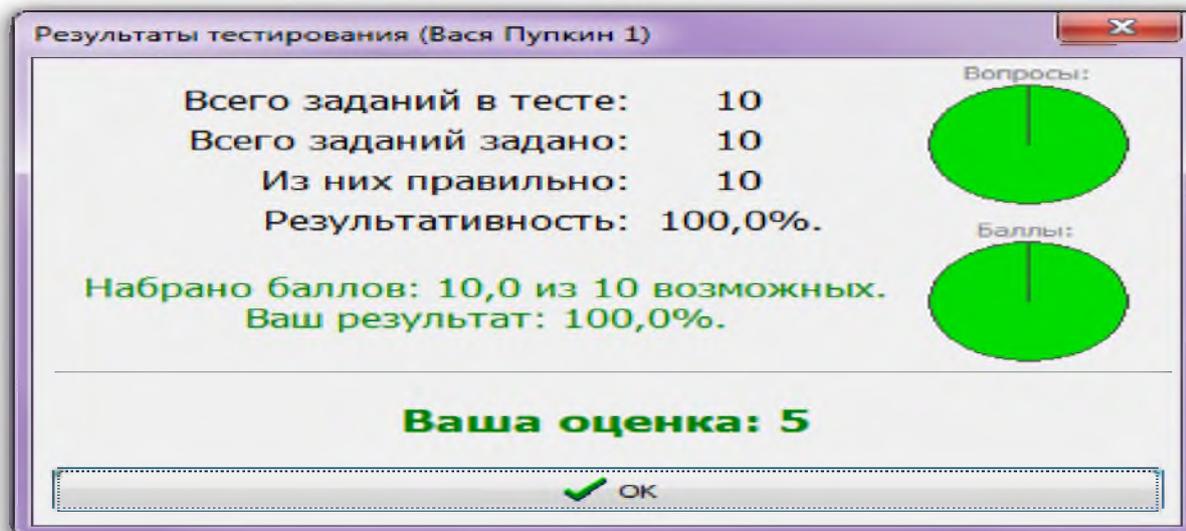


Рисунок 2. Пример результата тестирования знаний

Список литературы:

1. Савчук, А.А. Современные тенденции в организации автоматизированного контроля знаний обучающихся / А.А. Савчук, С.Н. Нестеренков // Дистанционное обучение - образовательная среда XXI века: материалы X Международной научно-методической конференции, Минск, 7-8 декабря 2017 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники; редкол.: Б.В. Никульшин [и др.]. - Минск, 2017. - С. 173.
2. Савчук, А.А. Автоматизация контроля знаний как метод оптимизации процесса обучения / А.А. Савчук, С.Н. Нестеренков // Информационные технологии и системы 2018 (ИТС 2018): материалы международной научной конференции, Минск, 25 окт. 2018 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. - Минск, 2018. - С. 256-257.
3. Давыдов В.В., Рубцов В.В., Крицкий А.Г. Психологические основы организации учебной деятельности, опосредствованной использованием компьютерных систем // Психологическая наука и образование. 1996. № 2.
4. Нестеренков, С. Н. Интегрированная информационная система как средство автоматизации управления образовательным процессом в учреждениях высшего образования / С. Н. Нестеренков, Т.А. Рак, О.О. Шатилова // Информационные технологии и системы 2017 (ИТС 2017): материалы международной научной конференции, Минск, 25 окт. 2017 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. - Минск, 2017. - С. 212.
5. Нестеренков, С.Н. Основные принципы построения системы управления современным учреждением образования / С.Н. Нестеренков, О.О.

Шатилова, Т.А. Рак // Дистанционное обучение - образовательная среда XXI века: материалы X Международной научно-методической конференции, Минск, 7-8 декабря 2017 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: Б.В. Никульшин [и др.]. - Минск, 2017. - С. 171.

6. Штырова И.А., Бызова Ю.А. Разработка объектно-ориентированной модели образовательного интерактивного приложения // Молодой ученый. – 2015. – № 14-2. – С. 39-42.

7. Википедия [Электронный ресурс]. – Программированное обучение. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Программированное_обучение. Дата доступа: 14.03.2019.

8. Михеев И. В., Кондратов Д. В., Виштак О. В. Анализ функциональных возможностей тестирующего программного комплекса для обучения программированию // Современные наукоемкие технологии. – 2016. - №3 – 1. – С. 65-69.

УДК 378.147:004

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

ХОЖЕВЕЦ О.А.

Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники, Минск, Республика Беларусь

Аннотация: В данной статье рассмотрено влияние информатизации на общество и систему образования, в частности. Определены положительные стороны использования компьютерных технологий в процессе обучения.

Ключевые слова: мультимедийное обучение, электронные учебные пособия, интерактивные модели.

THE ROLE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL COMPLEXES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

HOGVEZ O.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Abstract: This article discusses the impact of informatization on society and the education system, in particular. The positive aspects of the use of computer technology in the learning process.

Keywords: multimedia training, electronic tutorials, interactive models.

Последние десятилетия отмечены бурным развитием информатизации, появлением информационных технологий нового поколения, которые активно проникают во все сферы жизнедеятельности. Сегодня невозможно представить систему высшего образования без информационных технологий. В современных условиях развития перед высшей школой открываются новые возможности удовлетворения образовательных потребностей, как