

УДК 378

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОНСУЛЬТАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

@ 2016

**Андрюхина Татьяна Николаевна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Автоматизированные станочные и инструментальные системы»

*Самарский государственный технический университет, Самара (Россия)*

**Аннотация.** Перспективным для подготовки бакалавров, магистров и специалистов, обладающих сформированными профессиональными компетенциями, является инновационный метод консультативного обучения, предполагающий активное использование в процессе обучения студентов современных гаджетов. Под профессиональными компетенциями специалиста понимаем его готовность или способность целесообразно применять совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, необходимых для качественного и продуктивного их использования в профессиональной сфере. В статье рассматривается проблема применения инновационного метода консультативного обучения студентов, обладающих сформированными профессиональными компетенциями, в техническом вузе. Представлена апробация метода для подготовки будущих бакалавров при проведении и подготовки лабораторных работ по специальным техническим дисциплинам. Приложение метод нашел для проведения и подготовки лабораторных занятий по дисциплинам «Основы компьютерной графики» и «Компьютерное моделирование». Эти курсы были выбраны для проведения эксперимента, т.к. по ним предусмотрены учебным планом только четырех часовые лабораторные работы. Преподаватель дает объяснения по теоретической части построения различных эскизов, чертежей, моделей деталей и узлов очень длительный промежуток времени - с момента включения компьютера студентами и начала загрузки программы для моделирования, до конца лабораторной работы. Выделены положительные моменты в использовании метода консультативного обучения для преподавателей учебных дисциплин и для самих обучающихся.

**Ключевые слова:** подготовка бакалавров, компетенции, компетентность, профессиональные компетенции, методы обучения, инновационный метод обучения, метод консультативного обучения, процесс обучения, лабораторные работы.

## APPLICATION OF THE METHOD CONSULTATIVE TRAINING FOR PERFORMING OF LABORATORY WORK

@ 2016

**Andryukhina Tatiana Nikolaevna**, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the chair «Machine-tool and instrumental system»

*Samara State Technical University, Samara (Russia)*

**Abstract.** The method of consultative instruction is promising for training of baccalaureates, masters and specialists, who possess the professional competences. This method involves the active use in the learning process of students of modern gadgets. The professional competences of specialist - his readiness or ability to expediently use the totality of knowledge, skills, habits, methods of activity, necessary for their qualitative and productive use in the professional sphere. The advisory teaching method is being tested for the preparation of the future bachelors in the Department of Automated machine tools and tooling systems in the Samara State Technical University. The method is used for the preparation the laboratory lessons on disciplines «Fundamentals of Computer Graphics» and «Computer simulation». These courses were selected for conducting the experiment, since them the training plans provide only four hour laboratory works. The teacher gives explanations on the theoretical part of the construction on sketches, drawings, models, parts and units of a long period of time - from the moment of turning on the computer and starting the program for the simulation before the end of laboratory work. The article highlights the positive aspects in the use of the method of the advisory training directly for students. The author identified several restrictions for use the method of the advisory training. Testing has shown that the process for laboratory work became the much more motivated, productive and creative process.

**Keywords:** preparation of bachelors, competence, competence, professional competence, teaching methods, an innovative method of learning, advisory training method, learning process, laboratory works.

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* Профессиональная деятельность специалиста носит интегративный характер, однако в учебном процессе все, что должен знать и уметь специалист, распределено в учебном плане подготовки по отдельным учебным дисциплинам. Ценностью и важным преимуществом компетентностно-ориентированного образования является то, что за счет введения в учебный процесс профессиональных компетенций он позволяет разрешить противоречия между структурой профессиональной деятельности специалиста и структурой и качеством подготовки к ней [1-6].

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.* Перспективным для подготовки бакалавров, магистров и специалистов, обладающих сформированными профессиональными компетенциями, является инновационный метод консультативного обучения, предполагающий активное использование в процессе обучения студентов современных гаджетов [7-10].

Под профессиональными компетенциями специалиста понимается его готовность или способность целесообразно применять совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, необходимых для качественного и продуктивного их использования в профессиональной сфере. При этом деятельность индивида при решении профессиональных задач и проблем должна быть организованной и самостоятельной. Одним из значимых факторов должна стать самооценка результатов деятельности, предвидение и устранение ошибок. Совокупность профессиональных компетенций специалистов определенной отрасли профессиональной деятельности понимается как базовые профессиональные компетенции [10-12].

*Формирование целей статьи (постановка задания).* Более качественная подготовка бакалавров, магистров и специалистов, обладающих сформированными профессиональными компетенциями, возможна при использовании инновационных методов обучения. Предлагается использовать метод консультативного обучения при проведении лабораторных работ на курсах специальных дисциплин в техническом вузе.

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.* Метод консультативного обучения проходит апробацию для подготовки будущих бакалавров на факультете Машиностроения, металлургии и транспорта, кафедра Автоматизированные станочные и инструментальные системы в Самарском государственном техническом университете.

Приложение метод нашел для проведения и подготовки лабораторных занятий по специальным дисциплинам «Основы компьютерной графики» и «Компьютерное моделирование». Эти дисциплины являются логическим продолжением друг - друга и включены в учебный план подготовки по направлению 151900.00 - «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с первого по третий курсы. На факультете ведется подготовка по трем профилям данного направления: Металлообрабатывающие станки и комплексы, Инструментальные системы машиностроительных производств и Технология машиностроения. Общее количество студентов на трех курсах, принявших участие в эксперименте, более 250 чел.

Курсы «Основы компьютерной графики» и «Компьютерное моделирование» были выбраны для проведения эксперимента, т.к. по ним предусмотрены учебным планом только четырех часовые лабораторные работы. Преподавателю же приходится давать объяснения по теоретической части построения различных эскизов, чертежей, моделей деталей и узлов очень длительный промежуток времени - с момента включения компьютера студентами и начала загрузки программы для моделирования, до конца четырех часовой лабораторной работы.

Перед началом учебного семестра преподаватель оформляет учебный материал в программе в виде компьютерного гипертекстового веб-учебника (веб-курса) в Интернете и на первом занятии передает этот курс студентам, которые могут установить его копию на своем ноутбуке (нетбуке, планшете) или домашнем компьютере. Вместе с веб-учебником студентам выдаются демо-версии программы, работа в которой предполагается по дисциплинам «Основы компьютерной графики» и «Компьютерное моделирование».

На втором занятии семестра преподаватель проводит со студентами консультацию по содержанию материала первого занятия, отвечает на вопросы студентов, поясняет наиболее сложные места. На третьем занятии проводится консультация по материалам второго занятия и так далее до конца семестра.

Студенты, не имеющие дома персональных компьютеров, получают от преподавателя распечатанные на бумаге материалы веб-учебника для снятия с них ксерокопий или в самостоятельном режиме прорабатывают материал в одном из компьютерных классов университета [13-14].

Требованием новых Федеральных государственных образовательных стандартов 3+ (ФГОС 3+), определяет круг компетенций будущих бакалавров, которые позволяет сформировать применение новых методов обучения в вузе, ориентированных на широкое использование различных информационных источников (информационных ресурсов). Так, способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – общепрофессиональная компетенция, является общей для всех технических направлений подготовки бакалавров в СамГТУ [15-17].

Применение метода консультативного обучения для проведения лабораторных работ по дисциплинам компьютерной направленности непосредственно для студентов, позволяет назвать следующие положительные моменты:

- свобода выбора места, времени и темпа обучения;
- возможность обмена учебной информацией с преподавателем и студентами в группе на расстоянии;
- побуждение к активному изучению материалов курса в домашних и внеаудиторных условиях, т.к. полный материал курса выдается преподавателем в самом начале семестра;
- исключается рутинная работа ведения конспектов курсов;

Для применения метода консультативного обучения разработчиком определены несколько рекомендованных ограничений [18-20]:

- нецелесообразность использования метода в группах, состоящих более чем из 25-30 студентов. Это ограничение оправдывает возможность применять метод консультативного обучения на лабораторных занятиях, поскольку количество рабочих компьютерных мест в компьютерных классах университета по данным информационного центра не превышает тридцати;

- отсутствие у преподавателя возможностей оформления своего курса с помощью компьютера и распечатки его на бумаге;

метод рекомендуется для применения в технических вузах

*Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления.* Метод консультативного обучения может быть рекомендован для применения преподавателям в технических вузах, как один из современных и перспективных для качественной подготовки студентов, обладающих сформированными профессиональными компетенциями. Апробация показала, что процесс проведения лабораторных работ с использованием консультативного метода стал мотивированным, значительно более продуктивным и творческим процессом.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Андрияшина Т.Н. Актуальная оценка сформированности компетенций будущих специалистов в вузе // Научный журнал «Известия Самарского научного центра РАН». – Самара: Сам.науч.центр РАН, 2015. - том 17, №1(4).
2. Андрияшина Т.Н. Проектирование и реализация компетентностной модели профессиональной подготовки специалистов автомобильного транспорта // Вестник Самар. гос. техн. ун-та. Сер. Психолого-педагогические науки. – Вып. 1(9). – Самара: Изд-во СамГТУ, 2008.
3. Акмаева Р.И., Жуков В.М. Возможности и проблемы реализации компетентностного подхода в высшем профессиональном образовании // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. — 2010. — № 1.— С. 123-130.
4. Будяк, Л.В. Компетентностный подход в высшем образовании / Будяк Л.В.// Вектор науки ТГУ. –2011.– №1(4).
5. Андрияшина Т.Н. Система формирования профессиональных компетенций у студентов – будущих специалистов автомобильного транспорта. Казанский педагогический журнал, 2008 - №7. – С.12-20.
6. Андрияшина Т.Н. Использование инновационных образовательных технологий при подготовке специалистов автомобильного транспорта. // Межвуз. сб. науч.статей (с междунар. участ.) «Актуальные проблемы автотранспортного комплекса». – Самара: СамГТУ, 2014. – С.6-12.
7. Шуткин Л.В. Метод консультативного обучения на основе гипертекстовых веб - курсов. Л.В.Шуткин. НТИ. Сер.1. - 2003. - №11. - С.25 - 31.
8. Шуткин Л.В. Практика способа консультативно - гипертекстового обучения. Л.В. Шуткин. НТИ. Сер. 1 . - №5. - С.21 - 24. М.: ФАИР - ПРЕСС, 2004. - 215с.
9. Трайнев В. А., Матросова Л. Н., Бузукина А. Б. Методы игрового обучения и интенсивные игровые процессы. М., 2003.
10. Игровые и активные методы обучения в педвузе: сб. науч. тр. / Под ред. В. А. Трайнева. М., 1991.
11. Крючкова, О.В. Комплексная информатизация образования / О.В. Крючкова. – Минск: Красико – Принт, 2006. – 169 с.
12. Кульневич, С.В. Современный урок / С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина. – М.: Учитель, 2006. – 285 с 3 Львова В.Д.
13. Андрияшина Т.Н. Информационные технологии в компетентностной модели подготовки специалиста. // Межвуз. сб. науч.статей (с междунар. участ.) «Актуальные проблемы автотранспортного комплекса». – Самара: СамГТУ, 2012. – С.200-206.
14. Андрияшина Т.Н. Применение информационных технологий в рамках компетентностной модели подготовки специалиста. // Всеросс. заочн. интернет конф. «Формирование компетенций в образовательном процессе». Москва: МГТУ им. Шолохова, 2012. . – С. 4-8.
15. Приказ Минобрнауки России от 17.02.2014 N124 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень бакалавриата)». Режим доступа: [http:// samgtu.ru /](http://samgtu.ru/) (дата обращения: 12. 01. 2016)
16. Профессиональная направленность как основополагающий и системообразующий принцип обучения математике в техническом вузе / В.Д. Львова // Педагогическое мастерство в современных условиях: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. 6 мая 2009. – Волгоград. – М.: ООО «Глобус», 2009. – С. 289 - 295.
17. Приказ Мин. Обр. и науки РФ от 8 декабря 2009г. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (квалификация (степень) «бакалавр»)».
18. <http://tisbi-chelny.ru/> Мин. обр. и науки РФ НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ» Положение об интерактивных формах обучения.
19. Якупов, Г.С., Якупов, С.С. Активизация самостоятельной работы студентов по физике с помощью использования обучающих и тестирующих компьютерных программ. Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, ОГУ, 2005.
20. Андрияшина Т.Н. Профессиональные компетенции студентов - будущих специалистов автомобильного транспорта. // В сб. «Современное образование: содержание, технологии, качество»: Тез. докл. XIV Междун. науч.-практич. конф. «Современное образование: содержание, технологии, качество» Санкт-Петерб.: СПбГТУ, 2008. – С.103-104.