

Крампит Н. Ю., Крампит А. Г.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "ПРОИЗВОДСТВО СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ"

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/6/29.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 6 (25). С. 106-108. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/6/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВО СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

Крамнит Н. Ю., Крамнит А. Г.

Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета

В концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. отмечается следующее:

- необходимость опережающего развития профессионального образования;
- повышение качества профессиональной подготовки;
- ориентация профессиональной подготовки на международные стандарты качества;
- удовлетворение потребности современного рынка труда.

В настоящее время современное общество выдвигает новые требования к качеству подготовки специалиста, поэтому основная задача преподавателя наряду с основным содержанием дисциплины формировать у студента качества личности.

В статье показана возможность повышения профессиональной компетенции студентов в процессе преподавания дисциплины «Производство сварных конструкций».

Профессиональные компетенции - это качества, обусловленные государственными требованиями к содержанию и уровню подготовки выпускника ВУЗа. Профессиональные компетенции, а также знания, умения и навыки, необходимые для основных видов профессиональной деятельности, формируются в процессе реализации содержания общетехнических и специальных дисциплин, а также во время прохождения производственной и преддипломной практики.

Возможность повышения профессиональной компетенции должна сводиться к реализации у специалиста требований к уровню обученности, уровню развития и воспитанности студента.

На современном этапе развития высшего профессионального образования модель деятельности и личности специалиста задается квалификационной характеристикой, содержащейся в государственном образовательном стандарте (ГОС) каждой специальности, в котором описаны основные виды деятельности специалиста, а также необходимые для их выполнения знания, умения и навыки, но, к сожалению, не указаны психологические свойства, которые должны быть развиты и сформированы у выпускника. С одной стороны данный момент затрудняет для преподавателя процесс выбора определенной и конкретной методики преподавания дисциплины, а с другой - дает право на творческий подход к решению данной проблемы, используя свой опыт, а также новейшие методики российских и зарубежных ученых.

Для дисциплины «Производство сварных конструкций» на основе ГОСа в рабочей программе определены следующие знания и умения.

В результате изучения дисциплины студент должен знать: основные направления и перспективы развития производства сварных конструкций; основы комплексной механизации и автоматизации сварочного производства; классификацию оборудования; примеры производства сварных конструкций и применяемое при этом оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь: оценивать технологичность сварной конструкции; составлять технологические процессы изготовления сварной конструкции; разрабатывать сборочно-сварочные приспособления и средства комплексной механизации сварочного производства; производить в процессе проектирования механические и технические расчеты; рационально выбирать оборудование для изготовления сварной конструкции; нормировать сборочно-сварочные операции; определять требуемый качественный и количественный состав всех необходимых элементов производства; решать вопросы проектирования сварочного производства.

Для повышения профессиональной компетенции процесс обучения должен включать в себя следующие уровни усвоения (Рис. 1).

Ученический уровень подразумевает, что студент может выполнять деятельность по узнаванию. Результатом данного этапа усвоения является формирование представлений об объекте, явлений и т.д. На ученическом уровне невелики требования к глубине и прочности запоминания, так как студенту практически дается и вопрос, и ответ на него.

Алгоритмический уровень подразумевает, что студент может по памяти без подсказки воспроизвести информацию, выполнить операции, действия и решения типовых задач. Знания-копии формируются в ходе лабораторных и практических работ, где показываются типовые решения.

Эвристический уровень подразумевает, что студент учится добывать информацию в ходе самостоятельной трансформации имеющихся знаний. Эта информация будет субъективно новой, так как преподаватель руководит процессом познания и его роль в качественной работе по формированию двух предыдущих уровней, потому что без усвоения знаний на репродуктивном уровне нельзя научить решению нетиповых задач. Здесь нужны такие формы занятий, как деловые игры, практические занятия по решению нетиповых задач.

Творческий уровень, когда известна лишь цель деятельности. В процессе достижения цели создается новая информация, добываются новые знания. Выход на данный уровень возможен в ходе решения научно-производственных задач, требующих поисковой, исследовательской деятельности.

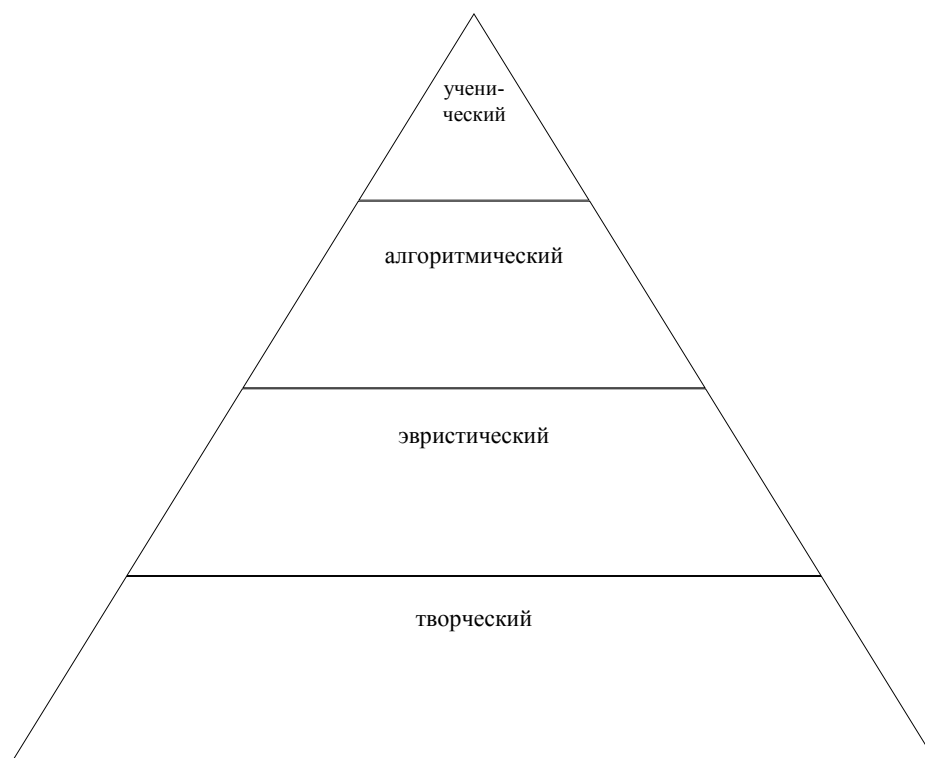


Рис. 1. Уровни усвоения знания в процессе обучения

Пример формирования различных уровней знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины «Производство сварных конструкций»:

- ученический уровень - знать особенности проектирования сборочно-сварочных участков;
- алгоритмический уровень - по алгоритмы разработать технологический процесс сборки и сварки изделия;
- эвристический уровень - качественно и количественно определить основные элементы сборочно-сварочного производства;
- творческий уровень - спроектировать рациональный и экономически эффективный участок по изготовлению сварной конструкции.

Наиболее эффективным подходом при усвоении знаний студентами, по мнению авторов, является совместный подход студента и преподавателя к конечной цели выпускника, т.е. к подготовке профессионально-компетентного специалиста.

Для достижения поставленной цели авторы в процессе преподавания проводят следующий комплекс мероприятий (Рис. 2).

С помощью целевой диаграммы хорошо видно, что при освоении лекционного курса студент с помощью преподавателя проходит практику, а усвоение этих этапов дает ему возможность самостоятельно выполнить курсовой проект с использованием новейших, добытых наукой и практикой разработок. Данный подход повышает интерес студентов к изучению дисциплины.

Еще одним из побуждающих моментов может служить тот факт, что успешное выполнение курсового проекта по дисциплине «Производство сварных конструкций» является залогом успешного выполнения выпускной квалификационной работы технологического направления студентами специальности «Оборудование и технология сварочного производства».

В заключение хочется отметить, что, одним из важнейших условий для работодателей является наличие профессиональной компетенции у выпускников.

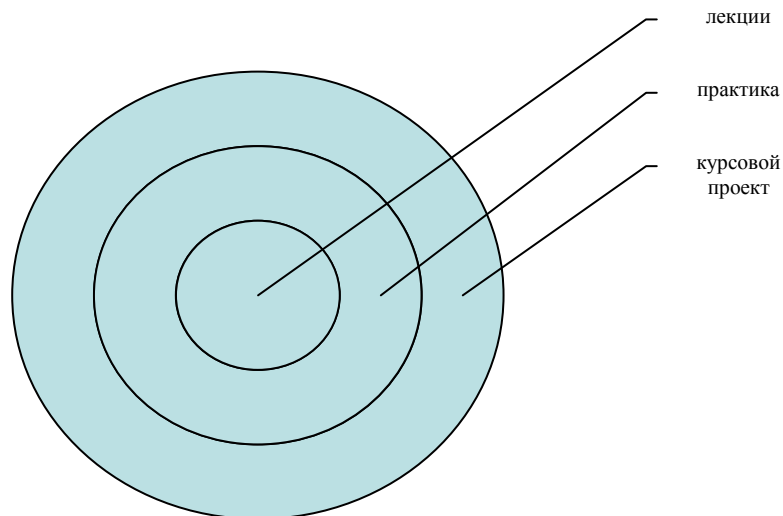


Рис. 2. Мероприятия по накоплению знаний

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ УПРОЧНЕНИЯ МИКРОШАРИКАМИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Курицын В. Н., Кравченко И. Б., Панкратова Н. А., Мещерякова Н. В.
Самарский государственный технический университет

Различные методы поверхностного пластического деформирования (ППД) широко применяются для улучшения эксплуатационных характеристик деталей машин, работающих в условиях циклических нагрузок. Одним из новых методов является ППД микрошариками (МШ) [1]. В процессе обработки используются МШ изготовленные из стали ШХ15 диаметрами от 60 до 300 мкм. Скорость полета МШ до 80м/с. ППД МШ позволяет формировать в поверхностном слое обрабатываемых деталей благоприятную эпюру сжимающих технологических остаточных напряжений. Остаточные напряжения исследовались методом травления по стандартным методикам.

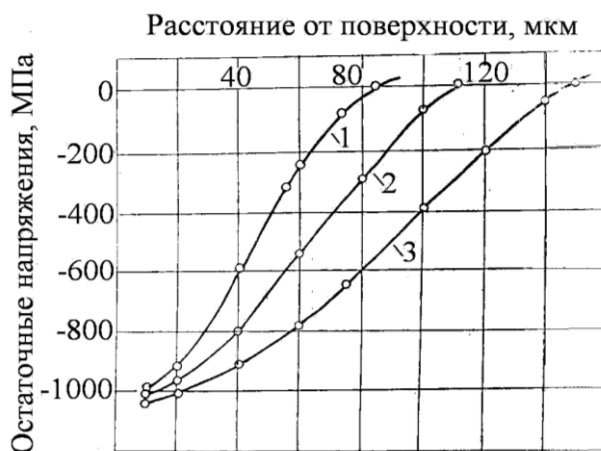


Рис. 1. Изменение остаточных напряжений в поверхностном слое сплава ЖС6ФН после обработки микрошариками $V=76\text{м/с}$: 1 – Ø63-100 мкм; 2 – Ø100-160 мкм; 3 – Ø160-200 мкм