

ИННОВАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ СВАРКИ МЕТАЛЛОВ НА ИНЖЕНЕРНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

**Яковлев С.А.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Сварка, резка и пайка металлов является одним из наиболее важных разделов при изучении дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» на инженерных специальностях нашего университета. В современных стандартах профессиональной подготовки инженеров вопросам качественной сварки материалов уделяется особое внимание. При этом успешное освоение компетенций связанных со сварочным производством способствует более глубокому освоению профессиональных дисциплин, например, технология сельскохозяйственного машиностроения, надежность и ремонт машин, технология ремонта машин и др.

Процессы сварки широко используются как при изготовлении машин и агрегатов, так и при их ремонте. Поэтому глубокие теоретические знания и хорошие практические навыки по сварке, полученные в стенах университета, позволяют выпускникам «успешно выполнять свои профессиональные функции в условиях конкурентоспособной высокотехнологичной промышленности» [1, 2].

Основными видами контактной работы преподавателей с обучающимися являются лекции и лабораторно-практические занятия. При изучении физических основ сварки, процессов и явлений, происходящих при этом, используются классические лекции «в условиях которых лектор последовательно и системно излагает и объясняет учебный материал по целой теме, а учащиеся слушают и записывают содержание лекции, при необходимости задают вопросы, на которые преподаватель дает пояснения» [3].

При изучении разновидностей сварки, их особенностей, достоинств и недостатков преподаватели кафедры «Материаловедение и технология машиностроения» переходят на «лекции – беседы, лекции – дискуссии, лекции с разбором конкретных ситуаций, лекции вдвоем, лекции с запланированными ошибками и др.» [3, 4].

При изучении теории термической, механической и термомеханической сварки практикуются лекции вдвоем, при которых в качестве

второго лектора выступают студенты с заранее подготовленными докладами по разновидностям сварки. Тематику студенческих докладов и их количество определяет преподаватель за одну или две недели на предыдущей лекции, чтобы у обучающихся было время на подготовку вопроса лекции. Выступление с докладами на лекции по заданной теме добровольно и поощряется баллами, которые приплюсовываются при оценке знаний в модульно-рейтинговой системе. Количество докладов можно не ограничивать, но, желательно, чтобы один студент выступал с одним докладом. Это позволяет ему более качественно подготовиться по теме доклада. Так же хорошо зарекомендовали себя доклады по таким вопросам двух студентов, при этом они должны выступать как один лектор, не противореча друг другу.

На лабораторно-практических занятиях студенты изучают оборудование для сварки, их устройство и принцип работы, правилам безопасности при выполнении сварочных работ. Особое внимание уделяется технике выполнения сварочных работ. Многие студенты проходят также дополнительную практическую подготовку на курсах электро-сварщиков.

Практические занятия по сварке заканчиваются круглым столом [5] по теме «Контроль качества сварных и паяных соединений».

Преимуществами такой технологии обучения является:

- умение выступать перед аудиторией, повышается культура общения;

- наблюдается значительная активность и вовлеченность обучающихся в содержание вопроса, так как докладывают их однокурсники;

- вырабатывается альтернативность мышления, появляется уважение к чужой точке зрения;

- появляется возможность дискуссии по проблемным вопросам;

Данную технологию обучения можно использовать и в других циклах и модулях обучения.

Библиографический список:

1. Shaidullina, A. R. The Peculiarities of the Advanced Training of the Future Specialists for the Competitive High-Tech Industry in the Process of Integration of Education, Science and Industry / Shaidullina A.R., Sheymardanov Sh.F., Ganieva Y.N., Yakovlev S.A., Khairullina E.R., Biktemirova M.K., Kashirina I.B. // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 2. С. 43-49.

2. Ivanov, V.G. Regional Experience of Students' Innovative and Entrepreneurial Competence Forming / Ivanov V.G., Shaidullina A.R., Drovnikov A.S., Yakovlev S.A., Masalimova A.R. // Review of European Studies. 2015. Т. 7. № 1. С. 35-40
3. Яковлев С.А. Повышение качества обучения инновационными технологиями и методами / С.А. Яковлев // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 21-22 декабря 2017 года. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 401...405.
4. Яковлев, С.А. Проблемный метод обучения в преподавании инженерных дисциплин / С.А. Яковлев, В.В. Хабарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем образовании» 19-20 января 2016 г. Ульяновск, УГСХА, 2016. С. 142-145.
5. Яковлев С.А. Методика проведения круглого стола со студентами инженерного факультета / С.А. Яковлев, А.Н. Фасахутдинова // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 21-22 декабря 2017 года. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 101...103.