

и лежит в основе повышения точности и качества обработки.

Управление свойствами поверхностного слоя осуществляется за счет действия термических и механических энергетических потоков в совокупности с анодным растворением обрабатываемой поверхности. Такое сочетание позволяет сформировать остаточные напряжения заданного знака и повышенную микротвердость приповерхностного слоя, влияющих на эксплуатационные характеристики деталей.

Для проектирования технологических операций КМЭ предложен иерархический принцип, осуществляющийся по следующему алгоритму.

1. Выбирают исходные технологические воздействия и задают схему технологической операции.

2. Задают группу нестационарных явлений, управление которыми позволяет получить заданные требования по качеству.

3. Методом компьютерного моделирования определяют плотности энергетических потоков, способствующих максимальной реализации выбранных нестационарных явлений.

4. Моделируют процесс обработки и определяют режимы и производительность обеспечивающие достижение заданных требований по качеству.

После изучения различных технологических схем выбирают наиболее рациональную и проводят технологические эксперименты. Такой алгоритм позволяет сократить сроки внедрения новых технологических операций.

Образовательные технологии

Management of knowledge in educational process

Gerasimov V.V.

At the present stage there is actual a problem of creation of the effective pedagogical systems necessary for increase of an educational level in the higher school. Now procedure of training in high schools is carried out on the basis of element - the disciplinary approach. Experience proves, that formation of the complete approach to training should be based on use of social - psychological, didactic methods and principles of scientific pedagogics.

Existing problem is alienation of students and teachers from quality of results of training at all stages of vocational training. It causes necessity of realization of interdisciplinary integration during research of cognitive and professional problems. According to it a ultimate goal of formation skill of students to claim and use discipline should be as methodological, theoretical and technological means of the decision of cognitive and professional problems.

Basis of the mechanism of interdisciplinary integration is general communication of the phenomena and processes in a nature and a society, unity of laws of process of training at all stages of educational process of high school. The mechanism of integration consists in realization explanatory, designing and прогностической functions of disciplines, in their transformation to a methodological, theoretical and technological construction tool of complete models of the investigated phenomena and processes of the decision of cognitive and professional problems.

The basic components of a complex of scientific - practical maintenance of process of maintenance should be: didactic (methodical) normative model of complete system of training; the didactic concept of a complete subject matter of high school. The concept is based that complete process of research of a cognitive and professional problem is base объектом studying of all disciplines of the curriculum and unites them concerning construction of complete process of the decision of a problem. Thus each investigated problem during the

decision demands use of interdisciplinary integration and acts as means of its realization. As the tool it is realizations the profile disciplinary analysis is used. With the help of means of disciplines complete models of process of the decision of each problem are formed.

Primary goals of a complete subject matter are: maintenance of the contribution of each discipline in methodological, theoretical technological preparation of the student for the further formation and professional work; the complete both directed formation and development of need for use of the scientific maintenance of each discipline; maintenance of motivation to studying all disciplines; development of integrated thinking, intelligence on the basis of the complete approach to training. Realization of such decision is based on transition subject to the professional complete approach. Basic elements of this approach are the following components. Intellectual system of the analysis of knowledge which is based on realization of the analysis and synthesis of knowledge. The analysis of knowledge is based on regulations about of structure of knowledge and on principles of the organization of systems of an artificial intellect. The system of the analysis should contain base of knowledge of investigated discipline and the mechanism of the logic conclusion, allowing to define a level of knowledge: the formal model is represented by structure of concepts of the form of the semantic network being model of knowledge of structure of an investigated material.

The purpose of the analysis of knowledge is definition of a level of knowledge on a theme, and result - the ordered list of known concepts. The analysis of knowledge is carried out since the top level of concepts with the help of the mechanism of a logic conclusion. A problem of the analysis is the condition of structure of concepts of a theme at which all its elements accept values of the validity. In structure of the analysis of knowledge are included: bases of knowledge of a subject domain described by a semantic network; databases containing questions of the test; the mechanism of a conclusion allowing to receive a photo of knowledge;

the intellectual interface allowing to communicate in language approached to natural.

Control system of knowledge which gives the coordination of representations about processes, manufacture and rational use of software. Formation of remote training is based on the effective organization of mass training by integration in uniform system not only the domestic personal computer of the student and a server of institute. Informations of technologies of training which represents a system method of planning, applications, оценивания all process of training and mastering of knowledge.

Quality management of knowledge which is understood as a degree of satisfaction of inquiries of consumers and a degree of suitability of the graduate of high school to effective work in view of the activity of high school appropriate to the standard.

Thus, development of educational process on principles of integration of all levels of knowledge and the design focused approach to formation of a stream of disciplines on the basis of use of information technologies provides increase of efficiency of formation(education) due to training students to flexible technologies of management to the skills necessary for realization in sphere of business.

Особенности проведения производственных практик в современных условиях

Аверьянов И.Н., Чистяков Ю.П.

Рыбинская государственная авиационная технологическая академия им П.А. Соловьева

Производственная практика является одной из важнейших составных частей процесса обучения студентов в высших учебных заведениях. В настоящее время многие вузы страны, в том числе и РГА-ТА им. П.А. Соловьева, осуществляют подготовку студентов по многоуровневой системе. Это привело к существенным изменениям в учебных планах, рабочих программах обучения и проведению производственных практик. Изменились цели и задачи производственных практик, их количество, структура и продолжительность. Кроме того, изменилось экономическое положение тех предприятий, где проводятся производственные практики.

Учебный план подготовки бакалавров технологического направления предусматривает одну производственную практику студентов, которая проводится после третьего года обучения сроком в четыре недели. Эта практика предусматривает в первой своей половине работу студентов на рабочих местах станочников механических цехов, а во второй - знакомство с цехами, отделами и службами завода, лекции ведущих специалистов-производственников

После четырех лет обучения студенты, решившие продолжить образование для получения специальности инженера или звания магистра, проходят конструкторско-технологическую практику, которая имеет своей целью познакомить их с работой конструктора и технолога на промышленном предприятии.

Существенно отличаются производственные

практики студентов при обучении в магистратуре. Этих практик две:

- научно-исследовательская, которая должна проводиться в лабораториях вуза, экспериментальных цехах и лабораториях базового предприятия; на этой практике студенты должны познакомиться с методиками проведения экспериментов, обработки и интерпретации их результатов, современным научным оборудованием,

- педагогическая, во время которой студенты проводят учебные занятия, обучаются методике преподавания.

Существенное отличие имеет проведение практик для очно-заочной (вечерней) и заочной формы обучения технологического направления.

Значительная часть студентов работает по специальностям, профиль которых не совпадает с профилем будущей специальности. Проблема усугубляется тем, что многие машиностроительные предприятия, ранее являвшиеся базовыми для прохождения производственных практик, резко уменьшили объем выпускаемой продукции. Такое положение вызвало необходимость изменений в организации производственных практик для студентов обеих форм обучения, которые касаются создания новой многовариантной программы прохождения практик.

Программы производственных практик для студентов очно-заочной (вечерней) и заочной формы обучения отличаются от программ соответствующих специальностей дневного отделения структурой, содержанием, количеством вариантов прохождения практик, продолжительностью и т.д.

Учебный план обучения студентов очно-заочной (вечерней) и заочной форм обучения предусматривает ознакомительную, технологическую и преддипломную практики.

В зависимости от места и условий работы студентов (по согласованию с деканатом и выпускающей кафедрой), они могут пройти производственные практики по разным вариантам.

1. Студенты, работающие на должностях, соответствующих требованиям к специальности 120100 «Технология машиностроения», могут проходить производственные практики распределёнными по соответствующему семестру на своём предприятии. Задание на практику студент получает в начале семестра, отчёт по практике сдаётся в соответствии с графиком учебного процесса на данный семестр.

2. Студенты, профиль работы которых не совпадает с будущей специальностью, могут проходить производственные практики совместно со студентами дневной формы обучения с отрывом от производства на базовом предприятии в сроки, согласно графику прохождения практики студентами дневной формы обучения.

3. В отдельных случаях студенты могут проходить производственные практики на базе выпускающей кафедры, участвуя в научно-исследовательской работе кафедры или в работе по техническому оснащению учебного процесса. Такие практики (по согласованию с деканатом и выпускающей кафедры) могут проводиться как распределёнными по соответствующему семестру, так и в сроки, преду-