

the educational system to a higher position in the ranking. Depending on the evaluation criteria and their importance, as well as on the value of the time component of the information system is in the process of translation in two ways: 1) planned 2) extreme. The planned transfer to a higher position is the base, and the extreme - a spare just in case, if the result of the first objective, in accordance with the activities of the subjects and objects of the education system is inefficient.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА ЦВЕТОВЫХ РАЗЛИЧИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИЗМЕНЕНИЯ ОКРАСКИ ОВЧИННОГО ПОЛУФАБРИКАТА**

**Борисова Е.Н., Койтова Ж.Ю.**

1 ФГОУ ВПО «Костромской государственной технологической университет», Кострома, Россия  
(156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17), e-mail: borisoffa@mail.ru

Устойчивость окраски материалов для одежды является важным показателем сохранности эстетических свойств одежды. Существующие методы оценки устойчивости окраски материалов для одежды к различным воздействиям не позволяют дать количественную оценку и степень значимости изменения цвета материалов с точки зрения восприятия человека. В работе предложен метод оценки изменения цвета материалов для одежды, основанный на обработке сканированных фотоизображений образцов до и после воздействий. На основе полученных характеристик Lab цветового пространства CIE Lab рассчитывается показатель цветового различия  $\Delta E$ . Проведенная оценка изменения цвета кожаной ткани овчинного полуфабриката показала, что предлагаемый метод позволяет количественно оценить изменения цветовых характеристик, является чувствительной и более точной оценкой, дает возможность оценить значимые для восприятия человеком изменения цвета. Выявлено, что различные воздействия (химчистка, светопогода, сухое и мокрое трение) приводят к различным изменениям цветовых характеристик (светлоты, насыщенности, тона), что оценивается величиной и знаком данных характеристик.

### **USING THE METHOD OF CALCULATION COLOR DIFFERENCE TO ASSESS CHANGES PAINT SHEEPSKIN SEMI-FINISHED PRODUCTS**

**Borisova E.N., Koytova J.Y.**

Kostroma State Technological University, Russia, Kostroma (156005, Kostroma, street Dzerzhinsky, 17).

Color fastness of clothing materials is an important indicator of clothing aesthetic properties' safety. Existing methods for assessing of color fastness of clothing materials to various influences do not provide a quantitative assessment of the extent and significance of material color change from the point of view of human perception. This paper presents a method for assessing of clothing materials color change, based on the processing of scanned photographic images of samples before and after the exploitation impact. Color difference index  $\Delta E$  is calculated using the Lab-characteristics of CIE Lab color space. The evaluation of discoloration of the leather of sheepskin showed that the proposed method allows to quantify changes of color characteristics, makes it possible to evaluate the significance of human-readable color change, being more sensitive and accurate. It was revealed that the various effects (dry cleaning, weathering, dry and wet friction) lead to different changes of color parameters (lightness, saturation and hue), which is estimated by the magnitude and sign of these characteristics.

### **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ВОПРОСА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**

**Букалова Н.П., Тихонова Н.А.**

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, Россия (614990, Пермь, Комсомольский проспект, 29), e-mail: bukalova.n.p@mail.ru

В статье рассмотрен принцип работы локальных очистных сооружений, указаны их достоинства и недостатки. Приведен сравнительный анализ существующих сооружений очистки стоков по основным технологическим и экономическим параметрам. В результате анализа установлено, что локальные очистные сооружения обладают значительными преимуществами и экономически целесообразны, обеспечивая экологическую безопасность переработки и очистки сточных вод в местах индивидуального и коллективного проживания людей, на предприятиях общественного питания, АЗС, строительных и других объекта, удаленных от централизованной канализации. В статье представлены схемы работы локальных очистных сооружений, параметры установки и технические характеристики, а также сравнительная характеристика сооружений по утилизации отходов локальных очистных сооружений. В статье также приводятся стоимость оборудования и сроки его службы.

### **MODERN APPROACH TO THE ISSUE OF WASTEWATER TREATMENT**

**Bukalova N.P., Tihonova N.A.**

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia (614990, Perm, Komsomolsky Avenue, 29), e-mail: bukalova.n.p@mail.ru

The article describes the principle of local treatment facilities, are their advantages and disadvantages. A comparative analysis of the existing wastewater treatment facilities on the basic technological and economic parameters. The analysis found that the local treatment facilities have significant advantages and economically feasible,

providing environmentally safe recycling and wastewater treatment in the field of individual and collective human habitation at catering, gas stations, construction and other objects that were deleted from the centralized sewerage. The paper presents the scheme of local treatment facilities, installation options and specifications, as well as comparative characteristic structures for waste disposal of local treatment facilities. The article also provides the equipment cost and terms of service.

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

**Букалова А.Ю., Харитонов В.А.**

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29), e-mail: alina\_bukalova@mail.ru

Для реализации основных принципов управления профессиональной подготовкой: измерения текущего состояния регулируемой величины, принцип задания ее желаемого значения и обратной связи, через использования управляющих воздействий решается задача разработки интеллектуальных инструментальных средств поддержки принятия решения в задачах управления уровнем профессиональной подготовки студентов. Предлагаемый инструментарий учитывает человеческий фактор на уровне моделей поведения различных социальных групп. Инструментальные средства разрабатываются на основе компетентностного и негэнтропийного подходов к управлению уровнем профессиональной подготовки студентов, а также методов комплексного оценивания (агрегирования и декомпозиции) показателей успеваемости для локализации проблемных участков образовательного процесса с последующей целью принятия управленческого решения для его коррекции.

### **INTELLECTUAL TOOLS OF SUPPORT OF DECISION-MAKING IN PROBLEMS OF MANAGEMENT OF THE PROFESSIONAL STANDARD OF STUDENTS**

**Bukalova A.Y., Kharitonov V.A.**

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia (614990, Perm, Komsomolsky Avenue, 29), e-mail: alina\_bukalova@mail.ru

For realization of the basic principles of management by vocational training: measurements of current state of adjustable size, the principle of a task of its desirable value and feedback, through uses of operating influences is solved a problem of development of intellectual tools of support of decision-making in problems of management by a professional standard of students. The offered tools consider a human factor at the level of models of behavior of various social groups. Tools are developed on the basis of competence-based and negeentropyiny approaches to management of a professional standard of students, and also methods of complex estimation (aggregation and decomposition) progress indicators for localization of problem sites of educational process with the subsequent purpose of adoption of the administrative decision for its correction.

### **РАБОЧАЯ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ АКТИВНОГО НАВЕСНОГО КУСТОРЕЗА**

**Булавинцева А.Д., Мазуркин П.М.**

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола, Россия (424000, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3), e-mail: bulavintsevaad@mail.ru

Приведены математические модели расчета допустимой скорости подачи по установленной мощности базовой машины (бульдозера) с гидростатической трансмиссией при срезании кустарника и пней. В математических моделях расчета энергосиловых показателей и допустимой скорости подачи кустореза на обрабатываемую (срезаемую) поросль учтены наихудшие условия для срезания (диаметра стволов кустарника и пней от ранее срезанных древесных растений) и закономерности рангового распределения диаметров стволов. Даны принципиальная схема устройства, конструкция и параметры зубчатого венца диска диаметром 2300 мм, который ранее модульно устанавливался на манипуляторном кусторезе АСК-16.

### **WORKING FEED RATE OF THE ACTIVE MOUNTED BRUSH CUTTER**

**Bulavintseva A.D., Mazurkin P.M.**

Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russia (424000, Yoshkar-Ola, 3, Lenin Sq.), e-mail: bulavintsevaad@mail.ru

Mathematical models of calculation of permissible feed rate based on the set capacity of the basic engine (bulldozer) with hydrostatic transmission when cutting bushes and stubs are given, In mathematical models of calculation of permissible feed rate of the active mounted brush cutter onto processed (cut-off) young growth there have been taken into consideration the worst conditions for cutting (diameters of bush trunks and stubs to have been left from earlier cut off of woody plants and their actual distribution on the linear object being surveyed) and regularity of rank distribution