

ISSN 2411-9792

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

научно-практический рецензируемый журнал

№1 (16)

2018 год

Группы научных специальностей журнала:
05.02.00 – машиностроение и машиноведение
05.16.00 – металлургия и материаловедение
05.22.00 – транспорт

Главный редактор – Куц Вадим Васильевич, д.т.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
Ответственный редактор – Горохов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

Излагается теория, методология и практика научных исследований в сфере машиностроения, материаловедения, и смежных областей знания.
Для научных работников, специалистов, преподавателей, аспирантов, студентов.
Индексация: статьи журнала включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), доступный в Интернете по адресу http://elibrary.ru/title_about.asp?id=54928 (Научная электронная библиотека).

Адрес редакции:
305018, г. Курск, улица Монтажников, д.12
телефон +7-910-730-82-83
e-mail: regionika@yandex.ru

Учредитель: ЗАО "Университетская книга"
305018, г. Курск, улица Монтажников, д.12
телефон +7-910-730-82-83
e-mail: regionika@yandex.ru

© Юго-Западный государственный университет, Россия
© ЗАО «Университетская книга», 2018

Редакционный совет

Агеев Евгений Викторович	д.т.н., профессор кафедры АТСиП Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия
Латыпов Рашит Абдулхакович	д.т.н., профессор, заведующий кафедры технологий и оборудования металлургических процессов, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Россия
Ткаченко Юрий Сергеевич	д.т.н., профессор, Воронежский государственный технический университет, Россия
Гвоздев Александр Евгеньевич	д.т.н., профессор, Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, Россия
Ушаков Борис Константинович	д.т.н., профессор кафедры материаловедения, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва, Россия
Булычев Всеволод Валериевич	д.т.н., профессор, декан конструкторско-механического факультета, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Калужский филиал, Россия
Бурак Павел Иванович	д.т.н., профессор, Российский государственный аграрный университет - Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, Россия
Еремеева Жанна Владимировна	д.т.н., профессор, профессор кафедры порошковой металлургии и функциональных покрытий, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», г. Москва, Россия
Сирота Вячеслав Викторович	к.ф.-м.н., руководитель центра конструкционной керамики и инженерного прототипирования, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия
Агуреев Игорь Евгеньевич	д.т.н., профессор, заведующий кафедрой автомобилей и автомобильного хозяйства, Тульский государственный университет, Россия
Будыкина Татьяна Алексеевна	д.т.н., профессор, Курский государственный университет, г. Курск, Россия
Шец Сергей Петрович	д.т.н., профессор, профессор кафедры автомобильного транспорта, Брянский государственный технический университет, Россия
Алехин Юрий Георгиевич	к.т.н., доцент, заведующий кафедры технологии металлов и ремонта машин, Курская государственная сельскохозяйственная академия им. проф. И.И. Иванова, г. Курск, Россия
Агеева Екатерина Владимировна	к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

ISSN 2411-9792

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

научно-практический журнал

№2 (17)

2018 год

Редактор *Есипова В.А.*

Компьютерная верстка и макет *Есипова В.А.*

Подписано в печать 26.04.18. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 4,8. Уч.-изд. л. 4,4. Тираж 200 экз. Заказ 161.

Закрытое акционерное общество "Университетская книга"

305018, г. Курск, ул. Монтажников, д.12

Отпечатано в типографии

Закрытое акционерное общество "Университетская книга"

305018, г.Курск, ул. Монтажников, д.12

ИНН 4632047762 ОГРН 1044637037829 дата регистрации 23.11.2004 г.

Телефон +7-910-730-82-83

ОГЛАВЛЕНИЕ

Абдурахманова М.И., Ямалетдинова М.Ф. ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ	5
Агафонова Е.Н., Захаров О.В. КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН С ПОЗИЦИИ ИХ ИЗМЕРЕНИЯ	12
Амбросимов С.К. УЛУЧШЕНИЕ ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ РЕЗАНИЕМ ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ПЛАСТИЧЕСКОМ ДЕФОРМИРОВАНИИ МЕТАЛЛОВ	16
Амосов Е.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА ЗАРОДЫША КРИСТАЛЛА	22
Белова Г.С., Титова Ю.В., Майдан Д.А. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИТРИДА КРЕМНИЯ МАРКИ СВС-Аз ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТАЛЕЙ ПОДШИПНИКОВ	26
Гончарук С.Ю., Самборук А.Р. ПРИМЕНЕНИЕ ПОРИСТЫХ СВС-МАТЕРИАЛОВ В КАЧЕСТВЕ ФИЛЬТРОВ	34
Исаев А.В., Куц В.В., Сидорова М.А., Разумов М.С. Гречухин А.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ПРОФИЛЯ ОБРАБОТАННОГО ВАЛА ОХВАТЫВАЮЩЕЙ ФРЕЗОЙ С РАДИАЛЬНОЙ КОНСТРУКТИВНОЙ ПОДАЧЕЙ	42
Исмойилов Х.Б. СТИЛИ САЙТОВ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ	49
Истамова К.И., Казимова Г.Х., Сайидова Н.С. СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА LMS MOODLE КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ	53
Кондратьева Л.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО И ФАЗОВОГО СОСТАВА ПРОДУКТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ СИСТЕМ « $x\text{NH}_4\text{BF}_4 + y\text{Na}_2\text{TiF}_6 + z\text{NaN}_3$ » И « $x\text{KBF}_4 + y\text{Na}_2\text{TiF}_6 + z\text{NaN}_3$ »	57
Кондратьева Л.А., Богатов М.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНОГО ПОРОШКОВОГО ПРОДУКТА ПО ТЕХНОЛОГИИ СВС-АЗ ИЗ СИСТЕМ «ГАЛОИДНЫЕ СОЛИ АЛЮМИНИЯ И БОРА – АЗИД НАТРИЯ»	63
Жуков С.Ю., Самборук А.Р. КЛАССИФИКАЦИЯ МАГНИТОТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МИМ-ТЕХНОЛОГИИ	67
Кочергин В.С. АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ СМАЗЫВАЮЩЕ-ОХЛАЖДАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД НА КАЧЕСТВО ПРОЦЕССА ПРОТЯГИВАНИЯ	72
Куц В.В., Зубкова О.С., Лыкова Л.Н., Лыкова Н.Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ РЕЗАНИЯ ПРИ ВИБРАЦИОННОМ СВЕРЛЕНИИ В СИСТЕМЕ MAPLE	77
Марков Ю.М. СИНТЕЗ ПОРОШКА СЛОЖНОГО КАРБОНИТРИДА ТИТАНА-НИОБИЯ СОСТАВА $\text{Ti}_{0,77}\text{Nb}_{0,23}\text{C}_{0,5}\text{N}_{0,5}$ МЕТОДОМ СВС-АЗ	82
Марков Ю.М., Афанасьева Е.В. АЗИДНЫЙ СВС СЛОЖНОГО КАРБОНИТРИДА ЦИРКОНИЯ - ГАФНИЯ	90
Меркулова А.А., Быков Ю.М. ОЦЕНКА РАСШИРЕННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПОВЕРКИ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ КЛАССА А ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 100 °С С ПРИМЕНЕНИЕМ КАЛИБРАТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ	95
Онищенко Е.Д., Шацких И.И. МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНООБРАБОТКИ ТИПОВОЙ ДЕТАЛИ МАШИНЫ	101

Рыбаков А.Д., Луц А.Р., Закамов Д.В. ВЫБОР МЕТОДОВ ДЛЯ РАСЧЕТА ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИНТЕРМЕТАЛЛИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ	106
Степанова К.М., Суцев А.К. ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА АВТОКОМПОНЕНТОВ	110
Титова Ю.В., Майдан Д.А., Латухин Е.И. ВВЕДЕНИЕ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО ПОРОШКА AlN В РАСПЛАВ АЛЮМИНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА КАРБИДА ТИТАНА	116
Шкилев Д.А., Семькина А.С., Загородний Н.А. СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ	123
Щелчкова Н.С., Титова Ю.В., Сафаева Д.Р. ПОЛУЧЕНИЕ НАНОПОРОШКА SiC МАРКИ СВС-АЗ ИЗ ШИХТЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ ИЗБЫТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО УГЛЕРОДА	129
Якубович Е.А. ВЫБОР СКОРОСТНОГО РЕЖИМА ПУСКОВОГО ЭТАПА НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ СЛИТКОВ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ В ЭМК	137

На сайте кроме графики присутствует текст. Текст, как и в графическом, дизайне определяется размерами (кегелем) и шрифтом. Дизайнеру, необходимо сразу выбрать какими шрифтами будет пользоваться, при этом, как правило, для одного веб-сайта используется не более трёх [1].

Шрифтов для сайтов существует огромное множество, но дизайнер ограничен авторской лицензией. Есть шрифты, на которые необходимо покупать лицензию, есть не для коммерческого использования и есть общедоступные. При этом в остальном ограничение по шрифтам отсутствует. Размеры текста могут быть различные в зависимости от дизайна сайта.

Список литературы

1. Шикин Е.В., Бересков А.В., Компьютерная графика. Полигональные модули. – М.: Диалог – МИФИ, 2011.
2. Рейнбой В. Компьютерная графика. Энциклопедия. Самоучитель. СПб.: Питер 2010.
3. Мураховский В.И. Компьютерная графика. Популярная энциклопедия. СПб.: Питер 2012.

Ismoilov Khayot Barotovich, Senior Lecturer, Bukhara Engineering and Technology Institute, Bukhara, Uzbekistan

(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

STYLES OF SITES IN WEB DESIGN

Abstract. This article reveals the features of Web Design - a graphic design of the site, which includes the development of the structure of the site, the development of site logic, taking into account the usability (usability).

Keywords: Web-design, site, site structure, filling, website design.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА LMS MOODLE КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ

Истамова Кумуш Исломовна, студент 12-16 МИАТ

(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

Казимова Гулбахор Хасановна, старший преподаватель

(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

Сайидова Назолат Сайфуллаевна, к.т.н., доцент

(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

Бухарский государственный университет, г.Бухара, Узбекистан

В данной статье раскрываются особенности системы LMS которые являются одной из передовых технологий, могут создавать современные информационные технологии и системы дистанционного обучения. На основе новых технологий (например, в системе Moodle) решаются такие задачи, как разработка персонализированного метода обучения, формулирование и совершенствование знаний учащихся и определение уровня знаний, которые они приобрели. Использование технологий дистанционного обучения в процессе обучения оказывает сильное влияние на позитивные изменения в содержании, формах и методах обучения.

Ключевые слова: системы LMS, информационные технологии, дистанционное обучение, методы обучения, система Moodle.

Как вы знаете, каждое учебное заведение пытается создать виртуальную среду обучения для образования, основанную на современных технологиях управления учебным процессом. В настоящее время нет необходимости создавать виртуальную среду обучения, потому что веб-компьютерное программное обеспечение является совместным усилием между сотрудниками, работающими в области разработки программного обеспечения и образования, а также с поддержкой фондов образования, было создано бесплатное программное обеспечение с открытым исходным кодом [1].

Внедрение элементов технологий дистанционного обучения в высшее образование стало возможным в традиционном образовании следующими способами:

- Позволит учащимся (студентам) получить доступ к учебным материалам и материалам управления. В то же время учебные материалы могут предоставляться через открытые системы обучения (LMS).
- Обеспечение быстрой обратной связи и личной поддержки студента с профессором. Здесь вы сможете получить обратную связь и помощь через системы управления электронной почтой и обучения - LMS.
- Разрешить доступ к общедоступным курсам, используемым всемирно известными университетами [2].

Вебинар и видеоконференция. Слово «вебинар» происходит от английских слов и словосочетаний и означает организацию семинара в этой области. Webinar является зарегистрированным товарным знаком Eric E. Kober, первоначально признанного рядом IT-компаний в США в 1998 году, но InterCall был прерван. Несмотря на то, что Уиннидер также используется для проведения лекций в Интернете, также следует отметить, что он также используется для проведения семинаров.

Во время вебинара преподаватель и ученик находятся перед компьютером и общаются друг с другом в глобальной сети. В основном, организаторы веб-семинаров являются преподавателями. Техническими средствами Интернета являются:

- аудио- и видеоборудование в режиме реального времени;
- презентация видео;
- демонстрация презентации;
- работа с виртуальной доской;
- использование основных документов;
- Разрешения обмена файлами и доступа;
- обмен письменной информацией в режиме реального времени - чат;
- просмотр рабочего стола ОС Windows и запущенных программ;
- опросы и опросы для получения обратной связи в режиме реального времени;
- разрешить использование удаленного ПК для отображения программ;

- запись веб-семинара несколько раз;
- доступ к мобильным устройствам;
- Интеграция вебинара в сайт или интрасеть.

Технологии веб-семинаров могут варьироваться только благодаря тому, что «лицом к лицу» встреча учеников и учителей в традиционной форме образования частично создается виртуальной аудиторией. В то же время использование различных педагогических технологий в традиционном образовании может привести к потере его значения. Это пример серии работ, таких как раздаточные материалы и электронные средства массовой информации, которые будут передаваться в электронном виде.

В высшем образовании можно использовать следующие методы:

- вещание, запись и воспроизведение лекций известных профессоров;
- сохранение культурного наследия (запись для дальнейшего анализа и фиксация отчетов квалифицированных преподавателей);
- подготовить дополнительные подготовительные консультации для студентов до проведения контрольных и испытательных мероприятий;
- организация учебных и консультационных занятий для стажеров за рубежом;
- организация обогатительной деятельности для магистров, обучающихся за рубежом по двум дипломам;
- Организация курсов повышения квалификации, не прерывая основной работы профессоров и преподавателей.

Организация и проведение Вебинара требует хорошо продуманного сценария и плана от преподавателя-организатора. Этот препарат можно разделить на технические и педагогические аспекты. Техническое обучение готовится к подготовке и подготовке всего оборудования, связанного с программным и аппаратным обеспечением вебинара. При выборе программного решения необходимо, чтобы программное обеспечение проверило, что передача и прием аудио- и видеоизображений, а также все программные компоненты находятся в рабочем состоянии.

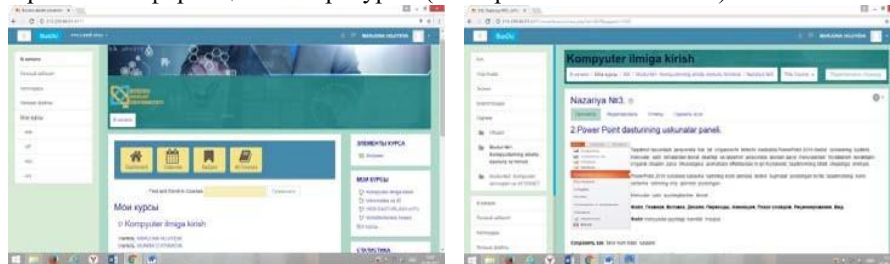
Было подчеркнуто, что использование технологии Webinar в системе образования было применено к системе профессионального развития. изменение стремления к непрерывному обучению в современном образовании также привело к постепенным изменениям в процессе продвижения по службе в качестве профессоров-преподавателей и других ответственных сотрудников, а также к разнообразию учебных программ в соответствии с должностями. Подобная дискриминация и включение также привели к расширению обучения [3].

Повышение эффективности этого обучения требует не только инновационных педагогических технологий, но и необходимости более широкого использования современных веб-технологий.

В этом учебном пособии представлен обзор бесплатного программного обеспечения с открытым исходным кодом, которое позволяет организовать процесс дистанционного обучения. Анализ программных комплексов,

представленных в модуле обучения, является результатом многолетних исследований.

После создания электронного курса для предмета «Введение в информатику» был создан ряд функций для организации учебного процесса. Среди этих функций - регистрация студентов (преподавателей, создателей курсов и т. д.), Отключение пользователей от учебных курсов, создание независимой учебной среды для учащихся, взаимодействие учеников и учителей, организация промежуточного, текущего и окончательного контроля и создание типов электронного контроля (закрытое тестирование типа, контроль открытого типа, соответствие электронному контролю), организация сотрудничества (с использованием элементов Web2), отдельных или групповых включая правильное размещение места, заполнение пробела и т. д.), организацию различных видов социальных опросов, мониторинг уровня знаний учащихся, возможность выдачи сертификатов (дипломов) электронные информационные ресурсы (электронные библиотеки).



Внешний вид встроенного электронного курса по адресу <http://buxdu.uz>.

Курс LMS Moodle помогает учащимся получить больше доступа к самостоятельному обучению, используя курс «Введение в компьютерную науку». Используя электронный курс, содержание руководства повысит уровень знаний учащихся, продемонстрировав их отображение.

Список литературы

1. Moodle [Электронный ресурс]: Официальный сайт. URL: <http://moodle.org>.
2. Пигузов А. А. Система дистанционного обучения Moodle Учебно-методическое пособие. / А. А. Пигузов, Е. Ю. Редькина. – Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2016. – 64 с.
3. Морозкова Н. А. Подготовка студентов профессиональных образовательных организаций к самостоятельной проектной деятельности с применением e-learning технологий. // Проблемы современной науки и образования / Problems of modern science and education. 2014. № 4. С. 89-94.

*Istamova Kumush Islomovna, a student of the 12-16th MIAT
(e-mail: guiiy78@rambler.ru)*

*Kazimova Gulbahor Khasanovna, Senior Lecturer, "Information and Communication Technologies" Chair, Bukhara Engineering and Technology Institute, Bukhara, Uzbekistan
(e-mail: guiiy78@rambler.ru)*

Sayidova Nazokat Saifullaevna, Ph.D., Associate Professor of the Department "Information Technologies", Bukhara State University, Bukhara, Uzbekistan (e-mail: guiiy78@rambler.ru)

CREATING ELECTRONIC COURSE LMS MOODLE COMPUTER NETWORK

Abstract. This article reveals the features of the LMS system which are one of the advanced technologies, can create modern information technologies and distance learning systems. Based on new technologies (for example, in the Moodle system), such tasks as developing a personalized method of teaching, formulating and improving students' knowledge and determining the level of knowledge that they have acquired are being addressed. The use of distance learning technologies in the learning process has a strong influence on positive changes in the content, forms and methods of teaching.

Keywords: LMS systems, information technologies, distance learning, teaching methods, Moodle system.

1. Сайидова Н.С., Нематов Л.А. Теория и методика профессионального образования. Образование и проблемы развития общества научно - практический рецензируемый журнал. Курск. «Россия». № 1 (7), 2019. Стр. 55-59 (ISSN 2411-9792).
2. Сайидова Н.С., Казимова Г.Х. Разработка методики образования в вузах. Образование и проблемы развития общества научно - практический рецензируемый журнал. Курск. «Россия». № 1 (7) 2019. Стр. 36-40 (ISSN 2411-9792).
3. Сайидова Н.С., Зарипова Г.К., Абдураходов А.А., Журакулов Ж.Ж. Использование электронных ресурсов в историческом образовании и его защита. «АЭТЕРНА» научно-издательский центр. Научный-электронный журнал «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПУБЛИКАЦИЯ». № 2, 2020. Стр. 123–131.
4. Зарипова Г.К., Сайидова Н.С., Тахиров Б.Н., Хайитов У.Х. Педагогическое сотрудничество преподавателя и студентов в кредитно- модульной системе высшего образования. «Наука, образование и культура». Москва, 2020. № 8 (52). Стр. 23–26.
5. Сайидова Н.С., Истамова К.И., Казимова Г.Х. Создание электронного курса LMS MOODLE компьютерная сеть. Современные материалы, техника и технологии научно - практический журнал. Курск. «Россия». № 2 (17), 2018. Стр. 53-57 (ISSN 2411-9792).
6. Сайидова Н.С., Шодиева З.Т., Казимова Г.Х. Информационные технологии и цели технологии развития в обучении. Современные инновации в науке и технике. Сборник научных трудов 8-й всероссийской научно- технической конференции с международным участием 19-20 апреля 2018 года. Ответственный редактор: Горохов А.А. Курск. «Россия», 2018. Стр. 290-294 (ISBN 978-5-9908273-1-8).
7. Зарипова Г.К., Сайидова Н.С., Норова Ф.Ф., Абдураходов А.А. FEATURES OF THE CREDIT AND MODULAR SYSTEM IN HIGHER EDUCATION. «Академий». Российский импакт-фактор: 0,19. Научно- методический журнал. № 10 (61), 2020. Стр. 25–29.
8. Г.К.Зарипова, Н.С.Сайидова, И.И.Жураев, Ж.Ж.Журакулов. ББК 74.200.51. УДК 371. Теория и практика системной организации духовно-просветительского воспитания учащихся профессиональных колледжей. «Проблемы науки». – Москва: монография. 2021 год. 48 стр. ISBN 978—1- 64655-084-5.