



Юго-Западный государственный университет, г.Курск, Россия
Московский государственный машиностроительный университет

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 2018

УДК 621+658+685
ББК У9(2)0-55
МТО-36

Председатель организационного комитета - Куц Вадим Васильевич, д.т.н., профессор кафедры «Управление качеством, метрологии и сертификации», ЮЗГУ, г. Курск.

Члены оргкомитета:

Горохов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент кафедры Машиностроительных технологий и оборудования, Юго-Западный государственный университет, Россия;

Агеев Евгений Викторович, д.т.н., профессор кафедры АТСиП Юго-Западный государственный университет, Россия;

Латыпов Рашит Абдулхакович, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Москва;

Яцун Елена Ивановна, к.т.н., доцент, зав. кафедры Машиностроительных технологий и оборудования, Юго-Западный государственный университет, Россия;

Сторублев Максим Леонидович, к.т.н., доцент кафедры «Управление качеством, метрологии и сертификации», ЮЗГУ, г.Курск.

Современные инновации в науке и технике: Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием (19-20 апреля 2018 года)/ редкол.: Горохов А.А. (отв. Ред.); Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2018. - 304 с.

ISBN 978-5-9908273-1-8

Содержание материалов конференции составляют научные статьи отечественных и зарубежных ученых. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области техники, машиностроения, механики, материаловедения.

Предназначен для научно-технических работников, ИТР, специалистов в области машиностроения и материаловедения, преподавателей, студентов и аспирантов вузов.

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9908273-1-8

УДК 621+658+685
ББК У9(2)0-55

© Юго-Западный государственный университет, 2018
© ЗАО "Университетская книга", 2018
© Авторы статей, 2018

По результатам проведенного анализа было установлено, что основными потенциальными дефектами являются неоднородность материала корпуса, раковины. Для предотвращения этих дефектов необходимо предпринять следующие действия:

- увеличить количество термопласта, поступающего в материальный цилиндр литьевой машины;
- подсушить материал до требуемой остаточной влажности;
- понизить температуру расплавленного термопласта и формы;
- увеличить выдержку под давлением;
- уменьшить скорость впрыска.

Таким образом, в ходе проделанной работы были выявлены основные требования к счетчику электрической энергии типа ГАММА 1С, а также были установлены требования к порядку проведения его испытаний. Указанные действия в будущем помогут разработать разделы стандарта организации на рассматриваемое устройство. Кроме того, после выявления основных заявленных достоинств счетчика был проведен FMEA-анализ конструкции. По результатам анализа были выявлены основные потенциальные дефекты, а также предложены варианты мероприятий по их предотвращению. Можно говорить о необходимости совершенствования технологии изготовления устройства для повышения его качества.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015
2. Роль стандартизации в управлении качеством [Электронный ресурс]: https://studopedia.ru/6_13444_rol-standartizatsii-v-upravlenii-kachestvom.html
3. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: <http://mirznanii.com/a/163236-2/upravlenie-kachestvom-produktsii-2>

научное издание

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.*

Подписано в печать 28.04.2018 г.
Формат 60х84 1/16, Бумага офсетная
Уч.-изд. л. 11,8 Усл. печ. л. 10,2 Тираж 100 экз. Заказ № 381

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

Моренко Е.И., Семиколонов М.А., Хомченко В.Г. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА MITSUBISHI RV-2AJ В СРЕДЕ МАТЛАВ	148
Мусаева М.М., Уткиров Ф., Мукимов М.М. НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАТЯЖЕНИЕ НИТИ ПРИ ВЯЗАНИИ ТРИКОТАЖА.....	153
Попова Е.О. ОРГАНИЗАЦИЯ И ФУНКЦИИ ЦЕНТРА БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ	156
Порезанова Е.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ 5S ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	159
Поцебнева И.В., Иванова А.В., Иварлак К.Д., Ермакова О.В. АНАЛИЗ ПРОГРАММ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУКЦИЙ	162
Поцебнева И.В., Сенгур К.А., Болгов Д.Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ.....	167
Поцебнева И.В., Забудько Д.П., Дорохин И.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ АСПЕКТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВАНИИ СТАНДАРТА ISO 14001:2015 «СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА. ТРЕБОВАНИЯ И РУКОВОДСТВО ПО ИХ ПРИМЕНЕНИЮ».....	171
Преображенский Ю.П. О ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ	175
Преображенский Ю.П. ПРОБЛЕМЫ КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В КАНАЛАХ СВЯЗИ.....	180
Преображенский Ю.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН ДЛЯ УСЛОВИЙ ДИФРАКЦИИ	183
Преображенский Ю.П. РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН ДЛЯ ОБЪЕКТОВ С ПОЛОСТЯМИ	187
Преображенский Ю.П. РАССЕЯНИЕ РАДИОВОЛН НА СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТАХ.....	191
Разумов М.С., Кругляков Ю.А., Косилов Р.А., Аникутин И.С. БОЛТ С ФИКСИРОВАННЫМ МОМЕНТОМ ЗАТЯЖКИ.....	195
Римлянд В.И., Юхно А.И. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА ТРУБАХ	198
Савин Л.О., Королёв М.В. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	201
Сайдахмедов Р.Х., Бахадиров К. АСИММЕТРИЧНАЯ ПРОКАТКА - ПЕРСПЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИСТОВЫХ МЕТАЛЛОВ С УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРОЙ.....	206
Сергиенкова А.А., Акулова М.В. ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В ЗОЛОКЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ	209
Сизов В.А., Амосов Е.А. УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ ШВОВ	214
Сиргалин Р.Р. ОБЗОР ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ DATA MINING СО СВОБОДНОЙ ЛИЦЕНЗИЕЙ	216
Скатова Е.В. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ПРИ ПОДДЕРЖКЕ CRM БИТРИКС24.....	219
Стородубцева Т.Н., Безноско Я.В. ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.....	221

Стородубцева Т.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЛАГИ НА ДРЕВЕСНЫЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ В КОМПОЗИЦИОННОМ МАТЕРИАЛЕ.....	226
Стородубцева Т.Н. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ – ВАЖНАЯ ЗАДАЧА НАШЕГО ВРЕМЕНИ.....	231
Тарских П.М., Барабанова Е.Б., Пензина О.В. СИСТЕМА ХАССП - ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ	236
Толкачева О.С., Перова О.А., Царегородцева О.В. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	238
Туликина Т.Ю., Звягина Е.А., Степанищев М.А. ВНЕДРЕНИЕ ПРОЦЕССА МИКРОДУГОВОГО ОКСИДИРОВАНИЯ НА ОАО «ПРОМПРИБОР»	243
Фатеева И.В., Челомбиева В.А. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И СИСТЕМ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	246
Фатеева И.В., Челомбиева В.А., Лепешкин В.И. АНАЛИЗ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ НЕРЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ	251
Хранищев М.А., Кузнецова Л.П. ТЕХНОЛОГИЯ УДАЛЕНИЯ ВМЯТИН БЕЗ ПОКРАСКИ PDR	257
Царегородцева О.В., Котатова А.А., Елисеева Е.Ю. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЖИЛЫХ ДОМАХ	260
Цепковская Т.А., Степанчук А.П. ОБ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ В ТОРГОВОЙ СФЕРЕ	263
Цепковская Т.А., Степанчук А.П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕНЕДЖМЕНТЕ	268
Цой М.И., Озерский М.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МОТИВАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ	272
Чепелев С.А., Поцебнева И.В., Ершов В.Ю. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ	276
Шемаков Д.С., Широков А.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА ОБРАТНОСТУПЕНЧАТОЙ НАПЛАВКИ ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ СТАЛЕЙ.....	281
Шкатов В.В., Шкатов В.В. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕКСТУРЫ ТОНКОГО ЛИСТА ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ШТАМПОВКИ ИЗ СТАЛИ 08Ю	285
Шодиева З.Т., Казимова Г.Х., Сайидова Н.С. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦЕЛИ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ В ОБУЧЕНИИ	290
Шорохов С.Г. РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЭКИПАЖЕЙ	294
Щепочкина Ю.А. ИЗОБРЕТЕНИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	297
Ядвиги В.В., Данилко В.А. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.....	303

казателя η составляет около 20%. Ограничения верхнего уровня содержания этих элементов позволяют не только усилить благоприятную для штамповки кристаллографическую текстуру, но и понизить прочностные и повысить пластические характеристики стали.

Заключение

В условиях действующего производства выявлены статистически значимые технологические факторы, влияющие на кристаллографическую текстуру тонкого высококачественного листа для холодной штамповки из раскисленной алюминием низкоуглеродистой стали 08Ю. Полученная регрессионная модель обеспечивает достаточно высокую точность прогноза кристаллографической текстуры листовой стали 08Ю и может быть использована для совершенствования технологии её производства.

Список литературы

1. Горелик С.С., Добаткин С.В., Капуткина Л.М. Рекристаллизация металлов и сплавов. М.: МИСиС, 2005. 432 с.
2. Пилошенко В.Л., Яценко А.И., Белянский А.Д., Репина Н.И., Кругликова Г.В. Структура и свойства автолистовой стали. М.: Металлургия, 1996. 176 с.
3. Шкатов В.В. Иванников Е.В. Шкатов В.В. Управление структурой и кристаллографической текстурой листовой стали 08Ю при рекристаллизационном отжиге. Материаловедение. 2007. № 6. С. 7-10.
4. Шкатов В.В., Иванников Е.В. Влияние алюминия и азота на кристаллографическую текстуру стали 08Ю // Вести высших учебных заведений Черноземья. 2006. №1(3). С. 36-42.
5. Коцарь С.Л., Белянский А.Д., Мухин Ю.А. Технология листопрокатного производства. М.: Металлургия, 1997. 272 с.
6. Горелик С. С., Скаков Ю.А., Расторгуев Л.Н. Рентгенографический электронно-оптический анализ. Учеб. пособие для вузов. М.: МИСиС, 1994. 328 с.
7. Шкатов В.В. Моделирование фазовых и структурных превращений при термической обработке проката из раскисленных алюминием низкоуглеродистых сталей: автореф. дис. ... кандидата техн. наук./ Липецкий государственный технический университет. Липецк, 2007. 23 с.
8. Львовский Е.Н. Статистические методы построения эмпирических формул. М.: Высш. шк., 1988. 239 с.

Shkatov Victor Valerevich, associate professor
(e-mail: shkatov1981@bk.ru)

Lipetsk state technical university, Lipetsk, Russia

Shkatov Valery Viktorovich, professor
(e-mail: shkatov@mail.ru)

Lipetsk state technical university, Lipetsk, Russia

PREDICTION CRYSTALLOGRAPHIC TEXTURES OF THIN SHEET FOR COLD FORMING FROM STEEL 08U

Abstract. In this paper, we have studied and quantitatively described the relationship of technological factors with the crystallographic texture of a thin high-quality sheet for cold forming from low-carbon aluminum-killed steel 08U. The main technological factors were identified and a quantitative assessment of their contribution to the formation of crystallographic texture of sheet steel was carried out.

Key words: thin sheet, aluminum-killed steel, crystallographic texture, technology, model.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦЕЛИ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ В ОБУЧЕНИИ

Шодиева Зарина Туракул кизи, студентка
(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

Казимова Гулбахор Хасановна, старший преподаватель
(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

Сайидова Назокат Сайфуллаевна, к.т.н.,
Бухарский государственный университет, г.Бухара, Узбекистан
(e-mail: guiiy78@rambler.ru)

В данной статье раскрываются особенности системы информационных технологий и цели технологии развития в обучении которые являются одной из передовых технологий, могут создавать современные информационные технологии и системы дистанционного обучения. Среди стадий разработки мультимедиа-системы для использования в сфере образования и профессиональной подготовки создание педагогического сценария занимает чрезвычайно важное место. Педагогический сценарий - это проект компьютерного курса, определяющий его структуру и содержание.

Ключевые слова: электронные учебники, дистанционное образование, программные продукты, самостоятельные, закрепление, тренаж, усвоение, проблемное изучение.

В настоящее время мы можем использовать компьютеры для всех видов бизнеса и организаций, даже дома. Компьютеры могут работать со всеми нами. Потому что ученики средних школ общаются с компьютерами. Компьютеры являются последними, наиболее распространенными и эффективными из дидактических инструментов, используемых в образовании. Потому что большинство дидактических материалов и инструментов, которые мы ранее изучали с компьютера, могут делать. Мы все знаем их дидактические возможности.

С помощью информационных технологий и технологий мы можем обрабатывать большую часть информации. Это письменная, цифровая, графическая, голосовая, фото и видео информация, которая может быть передана на ПК в цифровом виде, то есть 0 и 1, и может быть легко отредактирована. В результате мы сможем многое сделать на них. Например, ввод и вывод, сортировка и хранение, извлечение и передача данных, вычисление и другие вещи. Эти параметры недоступны ни в каких других дидактических средствах. Используя эту возможность, мы можем быстро обрабатывать большие объемы данных, готовить и применять различные дидактические материалы и применять их [1].

Сегодня руководства по электронному обучению основаны на компьютерных программах и широко варьируются, с удобством простых учебных материалов. При использовании таких приложений мы можем задавать во-

просы и получать по возможности дополнительную информацию или ответы. Визуальный материал по теме передается голосом и действием, с которой другой информацией, системой обратной связи и т. д.

Виртуальный стенд - это электронный дидактический материал, который очень эффективен в практических упражнениях. Их преимущество в том, что они оснащены различными технологическими машинами и оборудованием, а также технологическими процессами и технологическими операциями. Реализация этой задачи требует больших затрат, а иногда и невозможна. В виртуальных условиях это очень эффективно.

Тестирование компьютерных знаний также быстро и эффективно, особенно для тестирования. Создание, передача, получение результатов в несколько раз быстрее и точнее, чем почерк. Программы компьютерного обучения помогают учащимся стать наиболее эффективным методом обучения. Благодаря таким программам была разработана сложная работа по приобретению, укреплению и укреплению знаний, развитию навыков и знаний и оценке знаний, и это имеет решающее значение для овладения наукой.

Поскольку на компьютерах можно создавать разные анимации, мы используем его при подготовке дидактических материалов. В результате использования анимированных материалов в различных лабораториях, виртуальных стендах, презентациях, образовательных программах, тестах и электронных учебных пособиях их образовательная ценность растёт.

Для использования компьютеров в образовании мы используем информационные технологии. Сегодня компьютеры основаны на таких программах, которые не требуют значительных навыков пользователя. Word, Excel, Paintbrush, Power Point, Visual Basic, Front Page, Flash, Delphi, Pascal, Acces и другие программные продукты на базе Windows, включая Microsoft, позволяют нам подготовить дидактические материалы, упомянутые выше.

Сегодня продукты и обработанная информация разрабатываются с использованием мультимедийных технологий. В результате звук и изображение получают наивысшее качество. Интернет-технологии позволяют обмениваться информацией с компьютерами со всего мира. Эти услуги предоставляются различными провайдерами. Несколько [http: www](http://www) Мы можем искать и использовать информацию из веб-сайтов.

У нас есть различные онлайн-новости, книги и другие дидактические материалы, доступные в Интернете. Сегодня дистанционное обучение, заочное обучение и образование, которые связаны онлайн с процессами онлайн-обучения, широко используются в развитых странах. Эти технологии также использовались в нас. Электронная почта - это очень быстрая, дешевая и качественная замена взаимной рассылки и обмена данными.

В настоящее время среди пользователей электронной почты много учителей и учеников. Примером поставщиков услуг электронной почты явля-

ется yahoo.com, mail.ru, rambler.ru. и т.д. Сегодня компьютеризированная компьютерная связь возможна.

В результате, если мы рассмотрим возможности простейшей видеоконференции, которые мы обсуждали в предыдущем уроке, включая возможности упомянутого выше компьютера, нетрудно представить, насколько эффективно мы можем общаться с этим сообщением [2].

Среди стадий разработки мультимедиа-системы для использования в сфере образования и профессиональной подготовки создание педагогического сценария занимает чрезвычайно важное место. Педагогический сценарий - это проект компьютерного курса, определяющий его структуру и содержание. Педагогический сценарий является не только формой выражения содержания учебного материала (предъявления информации) - он должен содержать описание способов управления обучением и контроля за ходом процесса обучения, и от его качества во многом зависит эффективность разработки компьютерного курса.

Уже на стадии разработки педагогического сценария должен учитываться ряд требований, среди которых особое место занимают дидактические требования, основывающиеся на принципах обучения. К их числу относятся: научность содержания; соответствие представленного учебного материала ранее приобретенным знаниям, умениям и навыкам; систематичность и последовательность; гибкость, приспособляемость к индивидуальным особенностям учащихся; наглядность, сознательность и активность.

При разработке алгоритма обучения следует определить направления всех переходов, схему предъявления учебной информации, активно используя инструментальный создания гиперсреды - формы организации текстового материала, работа с которым выполняется не в линейной последовательности, а обеспечиваются при необходимости переходы, изучение уточняющего материала; при этом идея ассоциативно связанной информации может распространяться на графическую и звуковую информацию.

Педагогический сценарий должен являться результатом творческой работы коллектива педагогов, методистов, художников-дизайнеров, программистов, хотя не исключается возможность разработки сценария одним человеком. Окончательный вариант сценария создается, как правило, после проработки всех деталей с программистом, ответственным за подготовку рабочего проекта. Совершенно очевидно, что хорошо разработанный и оформленный педагогический сценарий более напоминает опорный конспект, нежели пространственный учебник.

Разработка обучающих курсов в среде мультимедиа (мультимедиа-курсов) является длительным и дорогостоящим процессом, поэтому важно хорошо представлять себе все основные этапы создания курса и возможные принимаемые на каждом этапе решения.

1. На предварительном этапе осуществляется выбор курса для его представления в среде мультимедиа, при этом должны быть выявлены уже существующие курсы по данной проблематике, определены предполагаемые

затраты и время, необходимые для создания курса, а также его возможный тираж и аудитория, которой адресован курс. Общеобразовательные курсы должны учитывать особенности обучения, связанные с различным уровнем общей подготовки обучаемых (необходима оценка имеющихся знаний и подстройка системы для оптимального изложения), уровнем компьютерных знаний (необходим простой и интуитивно понятный интерфейс).

После того, как выбраны курс и аудитория, для которой он адресован, определяются цели обучения и степень сложности материала, который будет представлен в обучающей системе.

2. Данный этап предполагает написание текста курса, создание сценария обучающей темы, а также сценариев анимационных и видеофрагментов, эскизов интерфейса и анимации, сбор иллюстраций для сканирования. Главным компонентом учебного или дисциплинарного курса является учебный текст [2].

На этапе создания сценария разрабатываются эскизы иллюстраций и анимационных фрагментов, начинается подбор источников для видео и звукового оформления мультимедиа-курса. Соотношение текста (гипертекста) и медиа-элементов на видеостранице определяется назначением и уровнем сложности курса.

Интерактивные курсы предполагают учебный процесс, основанный на взаимодействии с обучаемым. Сценарий изложения может быть изменен в зависимости от успехов обучения и пожеланий пользователя. По его же желанию может быть сформирован собственный сценарий.

Обучение может проходить в виде ролевой игры с оценкой действий пользователя, могут быть поставлены виртуальные эксперименты по заданным им условиям. Качество исполнения интерфейса определяет восприятие пользователем учебного курса, при этом важно попытаться достичь равновесия между эстетикой, содержанием и общим впечатлением от работы с курсом.

Список литературы

1. Пигузов А. А. Система дистанционного обучения Учебно-методическое пособие. / А. А. Пигузов, Е. Ю. Редькина. – Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2016. – 34 с.

2. 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. 2016. № 6. С. 57-74.

Shodieva Zarina Turakul kizi, student 12-14 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)

INFORMATION TECHNOLOGIES AND OBJECTIVES OF DEVELOPMENT TECHNOLOGY IN TRAINING

Abstract. This article reveals the features of the information technology system and the purpose of technology development in training, which are one of the advanced technologies, can create modern information technologies and distance learning systems. Among the stages of developing a multimedia system for use in education and vocational training, the creation of a pedagogical scenario occupies an extremely important place. A pedagogical scenario is a project of a computer course that determines its structure and content.

Key words: electronic textbooks, distance education, software products, independent, fixing, training, assimilation, problem study.

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., Абдурахмонов 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., Абдурахмонов А.А. FEATURES OF THE CREDIT AND MODULAR SYSTEM IN HIGHER EDUCATION. «Академик». 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.