

**КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АР-КОНСАЛТ»**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ  
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

Сборник научных трудов по материалам  
Международной научно-практической конференции

28 февраля 2018 г.

**АР-Консалт  
Москва 2018**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>8</b>
Бурова Е.М. Алгоритм бактериального поиска .....	8
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>12</b>
Фрайкин Г.Я. Роль фосфорилирования в сигнальной активности фитохромов .....	12
Фрайкин Г.Я. Транспорт фитохромов в ядро и регуляция экспрессии генов у растений .....	13
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>15</b>
Збруева Ю.В. Актуальность отравления метиловым спиртом.....	15
Косухина О.И. Актуальность вопроса о случаях ненадлежащего оказания медицинской помощи.....	17
Косухина О.И. Актуальность вопроса судебно-медицинской экспертизы о «врачебных делах».....	19
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>21</b>
Абдуллаев А., Кунназаров А., Кунназаров О. И. Разработка виртуальной школы в системе MOODLE .....	21
Беляева Л.Л. Моделирование системы управления двигателем постоянного тока с А-регулятором и эталонной моделью.....	23
Гордиенко А.А., Зубков В.Н. Оптимизация технологии взаимодействия железнодорожной станции Заречная и пути необщего пользования «ООО Ростовский универсальный порт» .....	25
Койкелова Д.К., Сланбекова А.Е. Компьютерлік технологиялардың негізінде шетел тілінде коммуникативтік біліктерді дамыту .....	32
Конурина М.И. Проблемы и пути совершенствования вентиляции угольных шахт .....	37
Крылов Е.Г., Васуф А., Козловцева Н.В. Автоматизированный контроль состояния опор скольжения технологических машин .....	43
Серикова А. Н., Алибекова М.И. Художественное моделирование обуви методом стилистической аналогии с позиций архитектоники .....	45
Царевич Д.Ю., Бахтизин В.В. Применение HADOOP/YARN в дистанционном образовании .....	50
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>52</b>
Абиев Б.М., Тұрлыбеков Б.Д. Специфика жанров публицистического стиля.....	52
Абиев Б.М., Тұрлыбеков Б.Д. Репортаж как жанр публицистического стиля.....	53
Аликова С.В. Семантико-аттракционные особенности современной разговорной фразеологии в немецком языке .....	56
Бедрикова М. Л. Особенности изображения советской эпохи в романе Дж. Барнса «Шум времени» .....	62
Бондарева Н.А. Proposals, Bargaining and Agreement as Phases of Negotiation in English.....	64

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Абдуллаев А., Кунназаров А., Кунназаров О. И. Разработка виртуальной школы в системе MOODLE

*Нукусский государственный педагогический институт  
имени Ажинияза ( г. Нукус, Республика Узбекистан)*

В настоящее время в Интернете появились виртуальная обучающая среда на базе виртуальных университетов, педагогических институтов, колледжи и общеобразовательные школы, оснащенные необходимыми электронными учебными материалами и новыми техническими возможностями.

MOODLE – комплекс педагогических программ и используется в организации виртуальные обучение в среде Web и режиме on-line. Ученики имеет доступ ко многим информационным ресурсам виртуальной школы. Система обучения «MOODLE», как основа для дистанционного обучения школьников. Дистанционное обучение в школе – это множество технологий: доставление обучаемых основного изучаемого учебного материала, интерактивное взаимодействие обучаемых учеников и учителей в процессе обучения, предоставление обучающим возможность самостоятельной работы по освоению изучаемого учебного материала по предметам, а также в процессе обучения. В настоящее время дистанционное обучение общеобразовательных школах является актуальным и своевременным. Многие дети школьного возраста, не имеющие возможности постоянного физического присутствия в классах общеобразовательной школы, испытывают недостаток общения с учителем и имеют проблему в получении необходимых заданий и примеров для домашних работ. Во время дистанционного обучения каждый обучающийся получает индивидуальный доступ к учебно-методическим материалам и консультациям учителя и позволяет обучающимся заниматься более качественно по предметам. Использование систем дистанционного обучения в школьном образовании позволяет эффективно решать следующие задачи:

- определение качества знаний школьников по конкретным темам учебного предмета;
- обучения учащихся в школьной программе, не имеющих возможности посещать школу (по болезни, по семейным обстоятельствам, в связи с погодными условиями, по инвалидности и т.д.);
- углубленного изучения темы по учебным предметам из школьной программы;
- дополнительного образования по интересам школьников;
- обучения учеников, находящихся на индивидуальном обучении в причине тяжелого заболевания;
- обучения учащихся отдаленных населенных пунктах от школы;
- организации научной, методической и педагогической поддержки и повышения квалификации учителей.

Для организаторов дистанционного обучения в общеобразовательных школах выбор программного обеспечения для создания дистанционных учебных курсов является сложной задачей. Такое приложение должно содержать оптимальный набор инструментов, как для учителя, так и для ученика, который обеспечивал бы успешное выполнение всех этапов обучения. Системой, позволяющей создать единое учебное пространство для обучающихся и учителей курса, а также решать обозначенные выше задачи, является MOODLE. Используя системы MOODLE, учитель в рамках своего курса имеет открывать и закрывать доступ к курсу, формировать группы обучающихся, приглашать соавторов создателей курса, создавать разделы курса различных форматов, выкладывать презентационные учебные материалы различных форматов, открывать доступ различного уровня обучающимся курса, создать статистику посещений, просмотра учебных материалов, а также выполнения заданий от каждого обучающегося ученика, выставлять оценки и писать отзывы выполненным работам обучающихся.

Всё это предоставляет огромные возможности не только для работы учителя, но и для обучающихся учеников, их творчества и группового взаимодействия.

Исходя вышеизложенных требований, нами разработана концептуальная схема взаимодействия и технология функционирования системы MOODLE в общеобразовательных школах города Нукуса (рис. 1).



Рис. 1 Структура виртуальной школы города Нукуса

Технология функционирования виртуальной школы города Нукуса состоит из следующих алгоритмов: изучение структуры системы управления общеобразовательных школ; анализ входных, выходных, аналитических и статистических документов; проектирование концептуальной технологической схемы виртуальной школы; определение перечня задач, решаемых в режиме «online».

---

**Беляева Л.Л.**

**Моделирование системы управления двигателем постоянного тока  
с А-регулятором и эталонной моделью**

*ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»  
(г. Севастополь)*

Улучшение качественных показателей систем автоматического управления, как правило, сводится к синтезу ПИД-регулятора. Существуют методики [2], основанные на анализе постоянных времени объекта регулирования. Компенсация большей постоянной времени обеспечивает более быстрый переходный процесс. Но желаемое значение времени регулирования обеспечить не удается. Тогда возникает идея применения А-регулятора с эталонной моделью [1].

Модель объекта управления задана в виде дифференциального уравнения второго порядка, описывающего колебательное звено

$$\ddot{n}(t) + a_1 \dot{n}(t) + a_0 n(t) = b_0 u(t), \quad t = 0; \quad n(0) = n_0; \quad \dot{n}(0) = \dot{n}_0,$$

где  $n$  - управляемая переменная;  $u(t)$  - управляющее воздействие;  $a_1, a_0$  и  $b_0$  - параметры объекта управления.

Эталонная модель задана в виде

$$\ddot{n}^* + \alpha_1 \dot{n}^* + a_0 n^* = \alpha_0 n, \quad \alpha_0, \alpha_1 = \text{const} > 0,$$

где  $\alpha_0, \alpha_1$  – искомые параметры А-регулятора;  $n = \text{const}$  – задающее воздействие.

Желаемые показатели качества заданы:  $t_p$ ,  $\sigma\%$ ,  $\Delta st$ .

Выполнен синтез А-регулятора с использованием средств интегрированной среды Matlab для системы стабилизации скорости вращения двигателя постоянного тока (ДПТ). Рассматривается ДПТ типа МИ-21 с техническими характеристиками [3]:  $U_h=60В$ ,  $R_h=0,2кВт$ ,  $I_h=4,3А$ ,  $n_h=2000\text{об}/\text{мин}$ ,  $P_b=15Вт$ ,  $J=0,14кГм^2$ ,  $R_a=0,645Ом$ ,  $R_b=306Ом$ .

Требуемые исходные и расчетные данные занесены в m-файл программы Matlab. Результат моделирования системы управления ДПТ показан на рисунке 1.