

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№ 6 (109). Ч.2. АПРЕЛЬ 2021

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456


НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 6 (109) Ч.2. 2021



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



9 772312 808001

ISSN 2541-7851 (сетевое издание)

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2021. № 6 (109). Часть 2



Москва
2021

Вестник науки и образования

2021. № 6 (109). Часть 2

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
Эл № ФС77-58456

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Салмов А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Члдадзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Федцов А.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ СТЕРЕО-РЕНДЕРИНГА И АНАЛИЗ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ / <i>Fedtsov A.V.</i> RESEARCH OF STEREO RENDERING ALGORITHMS AND ANALYSIS OF THEIR EFFECTIVENESS.....	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
<i>Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Нуритдинов Ж.Ф.</i> ПОВЫШЕНИЕ НЕФТЕОТДАЧИ ЗАЛЕЖЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФОРСИРОВАННОГО ОТБОРА ЖИДКОСТИ / <i>Akramov B.Sh., Umedov Sh.Kh., Nuritdinov Zh.F.</i> ENHANCED OIL RECOVERY WITH THE USE OF FORCED FLUID RECOVERY	11
<i>Гелдимуратов А.Г., Агалыев С.Д., Ишангулыев Г.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗИНА ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА / <i>Geldimuradov A.G., Agalyev S.D., Ishangulyev G.A.</i> FEATURES PREPARATION OF RAW MATERIALS FOR PRODUCING GASOLINE FROM NATURAL GAS	17
<i>Абидова З.К.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / <i>Abidova Z.K.</i> POSSIBILITIES OF APPLICATION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS OF PROFESSIONAL EDUCATION	19
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	22
<i>Исомов Б.С., Кулиев Н.Х.</i> ИНВЕСТИЦИИ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ / <i>Isomov B.S., Kuliev N.H.</i> INVESTMENTS IN MARKET RELATIONS	22
<i>Зиявитдинов Х.Х.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ “SMART RESTAURANT” В РЕСТОРАННОМ СЕРВИСЕ / <i>Ziyavitdinov Kh.Kh.</i> INNOVATIVE PROJECT "SMART RESTAURANT" IN RESTAURANT SERVICE.....	25
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
<i>Турабаева Н.А.</i> МНОГООБРАЗИЕ ФОРМ ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ В КАРАКАЛПАКСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ПЕРЕДАЧА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ / <i>Turabaeva N.A.</i> THE VARIETY OF FORMS OF THE PAST TENSE IN THE KARAKALPAK LANGUAGE AND THEIR TRANSMISSION IN RUSSIAN	28
<i>Турабаева Н.А., Турабаева З.А.</i> СЕМАНТИКА ЦВЕТА «КРАСНЫЙ» И ЕГО ТИПОЛОГИЯ В РУССКОМ И КАРАКАЛПАКСКОМ ЯЗЫКАХ / <i>Turabaeva N.A., Turabaeva Z.A.</i> THE SEMANTICS OF THE COLOR "RED" AND ITS TYPOLOGY IN RUSSIAN AND KARAKALPAK LANGUAGES.....	33
<i>Киясова Р.М., Сидикназарова З.М.</i> NOMEN AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL COMMUNICATION (BASED ON THE TRANSPORT TERMINOLOGY SYSTEM) / <i>Киясова Р.М., Сидикназарова З.М.</i> НОМЕН	

КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ).....	37
<i>Orekhina-Ryzhina V.A., Saburova D. PROBLEMS AND METHODS OF LITERARY TRANSLATION / Орехина–Рыжина В.А., Сабурова Д. ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ЛИТЕРАТУРЫ</i>	40
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	43
<i>Колыда Н.Я. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СПОРТСМЕНАМИ И ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / Kolyada N.Ya. LEGAL REGULATION OF LABOR RELATIONS BETWEEN PROFESSIONAL ATHLETES AND SPORTS ORGANIZATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION.....</i>	43
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	52
<i>Ешниязова Э.Н. ИЗУЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА К.Ф. РЫЛЕЕВА / Eshniyazova E.N. STUDYING THE CREATIVITY OF K.F. RYLEEV</i>	52
<i>Aslanov I.I., Hasanova S.E. ON THE PRACTICE OF TEACHING BY THE CASE METHOD IN THE CLASSROOM ON INFORMATION TECHNOLOGY / Асланов И.И., Гасанова С.Э. О ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ КЕЙС-МЕТОДОМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ</i>	55
<i>Смагулова Ш.К., Еспаева Б.А. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ / Smagulova Sh.K., Espaeva B.A. PROJECT ACTIVITIES AS A METHOD OF META-SUBJECT SKILLS FORMING IN THE PROCESS OF TEACHING RUSSIAN AT THE TECHNICAL UNIVERSITY</i>	58
<i>Стеценко С.Г. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА / Stetsenko S.G. HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES OF THE PEDAGOGICAL PROCESS</i>	62
<i>Aliyeva I.A. SIGNIFICANT PROBLEMS WHEN USING QUESTIONS / Алиева И.А. СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОПРОСОВ.....</i>	67
<i>Ходжаева Д.Ф., Шарапова Н.А., Курбанова Ш.М. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ И МЕТОДИКА ИХ РЕШЕНИЯ / Khojaeva D.F., Sharapova N.A., Kurbanova Sh.M. MODELING OF ENGINEERING PROBLEMS AND METHODS OF THEIR SOLUTION</i>	70
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	73
<i>Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Хамраев А.Х. МОРФОЛОГИЯ АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СТРУКТУР ТОЩЕЙ КИШКИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ / Oripov F.S., Dehkanov T.D., Khamraev A.H. MORPHOLOGY OF ADRENERGIC NERVOUS STRUCTURES OF THE BLOOD VESSELS OF THE LEGEND IN EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS</i>	73

<i>Макаров Л.М., Поздняков А.В., Разинова А.А., Гребенюк М.М., Познякова О.Ф.</i> ТОПОЛОГИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА / <i>Makarov L.M., Pozdnyakov A.V., Razinova A.A., Grebenyuk M.M., Poznyakova O.F.</i> TOPOLOGY OF INFORMATION SPACE.....	77
<i>Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Ширинов Х.И.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ / <i>Berdiyarova Sh.Sh., Yusupova N.A., Shirinov Kh.I.</i> CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS OUT-OF-SOCIAL PNEUMONIA IN CHILDREN	80

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ СТЕРЕО-РЕНДЕРИНГА И АНАЛИЗ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Федцов А.В. Email: Fedtsov6109@scientifictext.ru

*Федцов Алексей Владимирович - аспирант,
кафедра информационных и управляющих систем, факультет математики и информатики,
Амурский государственный университет, г. Благовещенск*

Аннотация: в данной статье рассматриваются аспекты формирования стереоскопического изображения с помощью компьютерных технологий, а также способы передачи стереоскопического изображения зрительной системе человека. Дополнительно описаны основные этапы работы графического конвейера и процесса рендеринга, а также обобщенная структура системы обработки трехмерной информации. Также в статье упомянуты методы сокращения вычислительных затрат на рендеринг на основе упрощенных фотометрических расчетов трассировки лучей.

Ключевые слова: стерео-рендеринг, компьютерная графика, 3D-визуализация, графический ускоритель, графический конвейер.

RESEARCH OF STEREO RENDERING ALGORITHMS AND ANALYSIS OF THEIR EFFECTIVENESS

Fedtsov A.V.

*Fedtsov Alexey Vladimirovich - Postgraduate Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION AND CONTROL SYSTEMS,
FACULTY OF MATHEMATICS AND INFORMATICS,
AMUR STATE UNIVERSITY, BLAGOVESHCHENSK*

Abstract: this article discusses aspects of the formation of a stereoscopic image using computer technology, as well as methods of transmitting a stereoscopic image to the human visual system. Additionally, the main stages of the graphics pipeline and the rendering process are described, as well as the generalized structure of the 3D information processing system. Also, the article mentions methods for reducing the computational costs of rendering based on simplified photometric ray tracing calculations.

Keywords: stereo rendering, computer graphics, 3D visualization, graphics accelerator, graphics pipeline.

Компьютерная графика представляет собой науку и одну из современных технологий создания и обработки изображений с помощью аппаратных и программных средств компьютеров. Системы, реализующие задачи компьютерной графики, называют системами компьютерной графики.

подавляющее большинство современных «классических» графических систем при реализации основных этапов процесса синтеза изображений, используют принцип конвейерной архитектуры, который позволяет существенно уменьшить время синтеза и обработки всего изображения в целом, причем, чем сложнее изображение, тем больше получается выигрыш во времени. Суть конвейерной организации при построении трехмерных графических изображений состоит в организации определенной последовательности действий, называемой графическим 3D-конвейером. При этом некоторую группу операций, которая выполняет отдельное промежуточное действие, называют этапом (стадий) 3D- конвейера. За выполнение отдельных этапов 3D-конвейера отвечают (выполняют) отдельные подсистемы (могут

быть реализованы аппаратно, программно и аппаратно-программно). При аппаратной реализации эти подсистемы конвейера обычно называют «процессорами».

На рис. 1 изображены основные стадии графического конвейера.



Рис. 1. Основные этапы графического конвейера

На этапе работы сценарного процессора определяются простые и составные объекты, их взаимное положение, порядок их обработки, формируется машинное представление сцены.

На этапе геометрических преобразований (рис. 2) выполняется декомпозиция сцены и координаты всех объектов приводятся к единой системе координат (мировая система координат). В компьютерной графике нередко используются приемы, с помощью которых сложные объекты представляются как совокупность простых (базовых) объектов, при этом каждый из базовых объектов может быть подвергнут некоторым геометрическим преобразованиям. Как правило, сложные геометрические преобразования представляются также через композицию относительно простых (базовых) преобразований, в качестве которых используются аффинные преобразования.

После этого выполняют перевод координат в пространство наблюдателя (видовые преобразования, проецирование), выполняют отсечение, удаление невидимых граней и преобразуют результаты в экранное пространство.

Затем выполняются вершинные (вертексные, vertex) преобразования – вычисляют их положение в экранной системе координат, векторы нормалей, освещенность, определяют текстурные координаты, и выполняют расчет освещения.

В заключение осуществляется формирование граней (каркасная модель). Возможна дополнительная обработка граней (оценка качества представления и формирование новых граней).



Рис. 2. Основные функции геометрической подсистемы

Рендеринг - этап конечного синтеза. Рендеринг считается наиболее трудоемким в графическом конвейере, поскольку связан с по-пиксельными действиями и сложными вычислениями. На этом этапе, согласно данным геометрических преобразований, формируются пиксели изображения - вычисляются экранные координаты и интенсивность цвета на основе расчета освещенности.

Способ расчета освещенности в заданной точке трехмерного пространства может быть решен двумя способами - с помощью построения полной математической модели освещения (глобальная модель освещения), либо модели закрасивания (локальная (упрощенная) модель).

При использовании глобальных моделей освещения трехмерную сцену рассматривают как единую систему, для которой описывают освещение с учетом взаимного влияния объектов. При этом рассчитывается многократное отражение и преломления света. При таком подходе возможно получить высококачественные фотореалистичные изображения, и на этом подходе основаны методы трассировки лучей, которые будут в дальнейшем рассмотрены в диссертационной работе применительно к организации одного из способов 3D- пространственной визуализации. Необходимо, однако, отметить, что эти методы требуют большого

объема сложных вычислений и их применение в компьютерной графике реального времени невозможно без использования средств параллельной аппаратной поддержки вычислительного процесса. Для уменьшения объемов вычислений возможно использование различных эмпирических моделей, основанных на упрощенных фотометрических расчетах, и ускоряющие техники трассировки лучей.

Важным, также, является и то, что применение методов трассировки лучей для синтеза изображений исключает необходимость организации вычислений с применением классического графического конвейера, ставшим де-факто «стандартом» как аппаратно-программной организации современных графических 3D-акселераторов, так и программных интерфейсов, что еще более усложняет процесс фотореалистичного синтеза в реальном времени.

При формировании изображений с использованием локальной модели освещения взаимодействие ограничивается только однократным отражением света от поверхности. При этом рассчитывается диффузная (diffuse) и specularная (specular) составная цвета, а рассеянный свет аппроксимируется. Такие модели наиболее распространены в настоящее время и применяются в системах реального времени.

После определения способа расчета освещенности в заданной точке трехмерного пространства эта модель освещения используется для расчетов освещенности трехмерных объектов при использовании так называемой модели закрашивания (Shading model, процедура закрашки).

В заключении этапа рендеринга может применяться процедура финальной обработки (антиэлайсинг, коррекция дефектов, спец. эффекты, фильтрация, сглаживание и пр.), рис. 3.

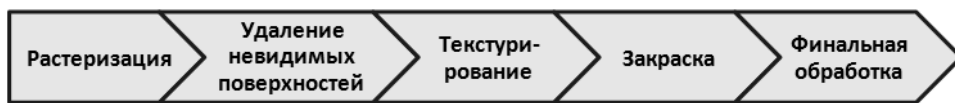


Рис. 3. Основные функции подсистемы рендеринга

В функции подсистемы отображения (визуализации) входят возможная постобработка синтезированных изображений и собственно функция визуализации на устройстве отображения (рис. 4).



Рис. 4. Основные функции подсистемы отображения

Таким образом, на вход графического конвейера попадают координаты физической точки реального мира, а на выходе получаются координаты точки в системе координат экрана и ее цвет.

Определяя особенности реализации основных этапов формирования графических изображений для 3D-систем отображения информации, необходимо учитывать специфику процесса объемной пространственной визуализации, и аспекты восприятия изображения зрительной системой человека.

При этом, суть процесса генерации 3D-изображения состоит в использовании особенностей организации объемного восприятия зрительным аппаратом человека. Возможна реализация двух вариантов.

1. С использованием особенностей стереоскопического зрения человека, когда каждый глаз наблюдателя видит «свои», различные изображения окружающей обстановки, а мозг «сливает» эти изображения, формируя пространственный объемный образ, воспринимаемый человеком. Таким образом, процесс создания 3D-объемного изображения представляет собой организацию синтеза комплексов из двух изображений (стереопары) с двукратным применением классических процедур

графического 3D-конвейера для генерации двух (или более) независимых проекционных изображений. 3D-визуализация полученных изображений осуществляется путем их преобразования (слияния) специальными устройствами 3D-мониторов и вспомогательного оборудования (шлемов виртуальной реальности, 3D-очков и пр.).

2. С использованием особенностей инерционности зрительного аппарата человека. В этом случае система формирует множество пространственных «срезов» - комплексов проекционных изображений сцены, которые затем последовательно визуализируются с большой скоростью на специальных объемных экранах 3D-монитора, и человек получает ощущение восприятия целостного пространственного объемного образа.

Особенностями реализации основных этапов синтеза 3D-объемного изображения способом создания комплекса проекционных 2D-изображений сцены в экранном пространстве 3D-дисплея по сравнению с рассмотренным выше классическим графическим 3D-конвейером будет определяться выбором метода генерации комплекса проекционных изображений (рис. 5).



Рис. 5. Основные этапы синтеза 3D-изображения методом создания комплекса проекционных изображений в экранном пространстве 3D-дисплея

Структура 3D СОИ при организации «псевдо 3D» путем воссоздания комплекса 2D-изображений на экране 3D-дисплея из готовых 2D-изображений фактически не предполагает никаких процедур 3D-расчета сцены, а базируется на принципах синтеза на основе готовых изображений (image based synthesis). При этом структуру 3D СОИ можно представить так, как показано на рис. 6.

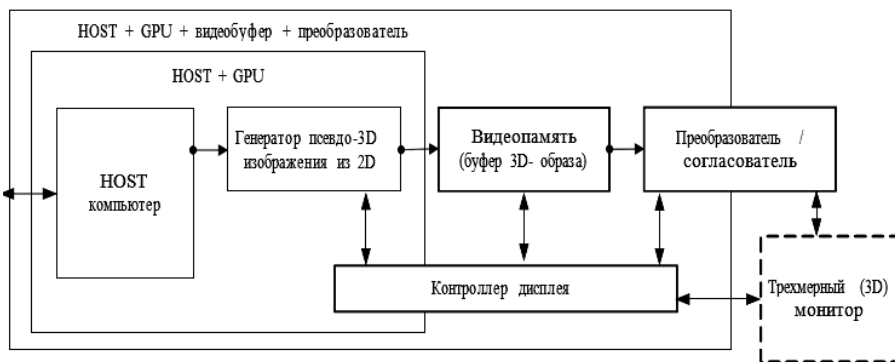


Рис. 6. Обобщенная структура 3D СОИ для генерации «псевдо 3D»

Работа системы заключается в организации синтеза (воссоздания, «реставрации») 3D-изображения (обычно 3D-стерео) из имеющегося плоского 2D-изображения. Методы, применяемые при организации «псевдо 3D» синтеза не требуют явных геометрических моделей. Термин «неявная геометрия» означает, что 3D-положения точек не восстанавливаются, а целевое изображение (или некоторый их набор) преобразуется с помощью некоторых манипуляций в 3D-стерео изображение. Для этого используются технологии компьютерного зрения - специфические алгоритмы анализа изображений и создания карт глубины изображения, на основе которых происходит трансформация исходного изображения в стереопару. Таким образом, мы рассмотрели основные принципы подготовки и формирования стереоизображения с

помощью компьютерных технологий. В следующих статьях будут подробно рассмотрены алгоритмы стерео рендеринга и их отличительные особенности.

Список литературы / References

1. *Dachille F.* GI – Cube: An architecture for volumetric global illumination and rendering / F. Dachille and A. Kaufman // Proceedings of the 2000 SIGGRAPH/Eurographics Workshop on Graphics Hardware. 2000. P. 119–129.
2. *Duncan L.* Voxel – based spatial display / Duncan L. MacFarlane, George R. Schultz, Paul D. Higley, Jon E. Meyer // Proc. SPIE. Vol. 2177, 196 (1997).
3. *Garanzha K.* Fast Ray Sorting and Breadth-First Packet Traversal for GPU Ray Tracing / Garanzha K., Loop C. //Computer Graphics Forum. – Blackwell Publishing Ltd, 2010. Vol. 29. № 2. P. 289–298.
4. Gee Young Sung 2D/3D switchable autostereoscopic display apparatus and method / Gee Young Sung, Yun – Tae Kim, Du – Sik Park, Dong Kyung Nam, Ju Yong Park // US Pat. 00079584, 2010.
5. *Geng J.* Method and apparatus for an interactive volumetric three dimensional display // US Patent 7 098 872, 2010.
6. *Geng J.* Volumetric 3D Display for Radiation Therapy Planning / Geng J// Journal of Display technology. Vol. 4. № 4, 2008. December. P. 437-450.

ПОВЫШЕНИЕ НЕФТЕОТДАЧИ ЗАЛЕЖЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФОРСИРОВАННОГО ОТБОРА ЖИДКОСТИ

Акромов Б.Ш.¹, Умедов Ш.Х.², Нуритдинов Ж.Ф.³

Email: Akramov6109@scientifictext.ru

¹Акромов Бахшилло Шафиевич - кандидат технических наук, профессор,
отделение разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений,
факультет нефти и газа,
филиал

Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина;
²Умедов Шерали Халлокович - доктор технических наук, заведующий кафедрой,
кафедра горной электромеханики,
Ташкентский Государственный технический университет;

³Нуритдинов Жалолiddин Фазлиddин угли - младший научный сотрудник,
лаборатория «Нефтегазоносность орогенных регионов»,
АО «ИГИРНИГМ»,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы влияния форсированного отбора жидкости на процесс нефтедобычи и на величину безводной текущей и конечной нефтеотдачи. Благоприятное влияние высоких темпов отбора жидкости на темп отбора нефти и на текущую нефтеотдачу в водный период является технологической основой метода форсированного отбора жидкости из пласта. Показано, что форсированный отбор позволяет сократить продолжительность поздней стадии и продлить период рентабельной добычи нефти.

Ключевые слова: форсированный отбор, нефть, жидкость, кратность промывки, нефтеотдача, темп отбора, безводный период.

ENHANCED OIL RECOVERY WITH THE USE OF FORCED FLUID RECOVERY

Akramov B.Sh.¹, Umedov Sh.Kh.², Nuritdinov Zh.F.³

¹Akramov Bakhshillo Shafievich - Candidate of Technical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF DEVELOPMENT OF OIL, GAS AND GAS CONDENSATE FIELDS,
BRANCH

RUSSIAN FEDERATION UNIVERSITY OF OIL AND GAS NAMED AFTER I.M. GUBKIN;

²Umedov Sherali Khallokovich - Doctor of Technical Sciences, Head of the Department,
MINING ELECTROMECHANICS DEPARTMENT,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY;

³Nuritdinov Zhaloliddin Fazliddin ugli - Junior Researcher,
LABORATORY "OIL AND GAS CONTENT OF OROGENIC REGIONS",
JSC "IGIRNIGM",
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article deals with the influence of intensive fluid withdrawal on the oil production process and on the amount of anhydrous current and final oil recovery. The beneficial effect of high rates of fluid recovery on the rate of oil recovery and the current oil recovery in the water period is the technological basis of the method of forced fluid recovery from the reservoir. It is shown that forced withdrawal allows to reduce the duration of the late stage and extend the period of profitable oil production.

Keywords: forced withdrawal, oil, liquid, flushing frequency, oil recovery, withdrawal rate, waterless period.

Влияние темпа отбора (закачки) жидкости на нефтеотдачу изучено теоретически и на основе лабораторных и промысловых исследований и обобщено в ряде работ [1]. Полученные выводы по затронутому вопросу неоднозначны: одни исследователи эффективным считают малый темп, другие – большой, третьи констатируют существование оптимального темпа отбора, четвертые приходят к выводу о независимости нефтеотдачи от темпа отбора (закачки) жидкости. Последний вывод положен в основу современных методов проектирования разработки месторождений нефти.

Перечисленные выше выводы справедливы для тех условий, в которых они получены. Неоднозначность полученных выводов указывает на необходимость дальнейших исследований проблемы.

В данной работе изложены результаты исследования рассматриваемой проблемы на основе характеристической функции вытеснения нефти водой.

Статистической обработкой кривых вытеснения $\varphi(\alpha)$ реальных залежей (где φ – текущая нефтеотдача, α – кратность промывки) получено следующее выражение для нефтеотдачи:

$$\varphi = \frac{\alpha}{a + c\alpha} \quad (1)$$

Коэффициенты «а» и «с» имеют реальный физический смысл: величина $a=1-\varphi_б/\varphi_к$, где $\varphi_б$ и $\varphi_к$ – безводная и конечная отдача.

Характеристическая функция (1), в отличие от логарифмической зависимости $\varphi=A+\lg\alpha$, хорошо описывает процесс нефтеизвлечения и отвечает двум граничным условиям: при $\alpha \rightarrow 0, \varphi \rightarrow 0$, при $\alpha \rightarrow \infty, \varphi \rightarrow \varphi_к$.

Учитывая, что $\alpha = \frac{Q_{жс}}{V_n}$ (где $Q_{ж}$ – накопленный отбор жидкости; $Q_{ж}=Q_{н}+Q_{в}$,

$Q_{н}, Q_{в}$ – соответственно накопленный отбор нефти и воды; V_n – объем пор залежи), из (1) получим выражение для накопленной добычи нефти:

$$Q_{н} = \frac{Q_{жс}(t)}{a + bQ_{жс}(t)} \quad (2)$$

Формула (2) справедлива и для случая закачки воды в пласт. Здесь под $Q_{ж}(t)$ следует подразумевать накопленное количество закачанной воды.

Перепишем (2) в виде

$$\frac{Q_{жс}}{Q_{н}} = a + bQ_{жс} \quad (3)$$

Зависимость (3) в координатах $\frac{Q_{жс}}{Q_{н}} = a + bQ_{жс}$ в водный период при неизменной системе разработки (плотности сетки и методов воздействия), представляет собою прямую линию с угловым коэффициентом [3], равным $b = \frac{1}{Q_{изв}}$, где $Q_{изв}$ – извлекаемые запасы нефти при $Q_{жс} \rightarrow \infty$.

Характеристики вытеснения $\frac{Q_{жс}}{Q_{н}} = f(Q_{жс})$ реальных залежей являются отзывчивыми на характер выработки пластов; изменение наклона их указывает на

улучшение (ухудшение) условий выработки пластов. Это обстоятельство является очень важным. Оно позволяет оценить эффективность тех или иных мероприятий (уплотнение сетки, приобщение пластов, изменение геометрии потока, ограничение отбора жидкости (закачки) воды, применение новых методов и т.д.), проводимых на поздних стадиях разработки пластов.

Зависимость (2) является более точной, чем ранее полученная зависимость $\frac{Q_{жс}}{Q_n} = a + bQ_v$, она апробирована на примере многочисленных залежей, подтверждена экспериментально и на основе теории двухфазного потока Баклея-Лаверетта.

Дифференцируя выражение (2) с учетом $Q_{жс} = \int_0^t q_{жс} dt$, находим выражение для годового отбора нефти и воды для случая $q_{жс} = \text{const}$ в виде

$$q_n = \frac{a \cdot q_{жс}}{(a + \bar{V})^2} \quad (4)$$

$$q_v = q_{жс} - \frac{a \cdot q_{жс}}{(a + \bar{V})^2} \quad (5)$$

где \bar{V} - кратность промывки залежи водой: при $q_{жс} = \text{const}$, $\bar{V} = \frac{q_{жс} \cdot t}{Q_{изв}}$. Кратность

промывки может рассматриваться как безразмерное время.

Используя зависимость (3), исследуем влияние темпа отбора жидкости на величину безводной, текущей и конечной нефтеотдачи.

Пусть гипотетическая одна и та же залежь, разбуренная по определенной сетке, в момент времени $t=0$ вводится в эксплуатацию при двух разных темпах отбора жидкости, сначала на малом $q_{жс}$, а затем на большом темпе отбора жидкости $q_{жс} = \alpha_0 q_{жс}$, причем $\alpha_0 > 1$.

Требуется определить накопленную добычу нефти при малом и большем темпе отбора жидкости к любому моменту времени t .

Накопленная добыча нефти для малого и большого темпа отбора жидкости соответственно определяется по формулам:

$$Q_n(t) = \frac{q_{жс}(t)}{a + b \cdot q_{жс}(t)} \quad (6)$$

$$Q'_n(t) = \frac{\alpha_0 \cdot q_{жс}(t)}{a + \alpha_0 \cdot b \cdot q_{жс}(t)} \quad (7)$$

Разделив (7) на (6) и перейдя к безразмерной переменной $\bar{V} = \frac{q_{жс} \cdot t}{Q_{изв}}$, окончательно получим выражение для отношения накопленной добычи нефти в виде

$$\beta = \frac{Q'_n}{Q_n} = \frac{\alpha_0 \cdot (a + \bar{V})}{a + \alpha_0 \cdot \bar{V}} \quad (8)$$

В таблице 1 приведены подсчеты величины β для различных значений величин a и \bar{V} . Они выполнены для случая $\alpha_0 = 2$.

Таблица 1. Подсчеты величины β для различных значений величин a и \bar{V} .

a/V	0,25	0,5	1	2	3	5	∞
0	1	1	1	1	1	1	1
0,2	1,286	1,167	1,091	1,048	1,032	1,020	1
0,4	1,444	1,286	1,167	1,091	1,063	1,038	1
0,6	1,545	1,375	1,231	1,130	1,091	1,057	1
0,8	1,615	1,444	1,286	1,167	1,118	1,074	1
1	1,667	1,500	1,333	1,200	1,143	1,091	1

Проанализируем данные таблицы.

Случай $a=1-\varphi_6/\varphi_k=0$ при $\varphi_6=\varphi_k$ (что имеет место при $\mu_0=\mu_n/\mu_b=1$) отражает поршневое вытеснение нефти водой, при котором вся нефть добывается за безводный период.

При $a=0$ из формулы (8) получаем физически правильный результат: $\beta=1$. Отсюда вывод: при поршневом вытеснении нефти водой изменение темпа отбора жидкости не влияет на величину безводной отдачи, т.е. при малом и большем темпе отбора к моменту прорыва воды будет добыто одно и то же количество нефти. Далее, из этой же формулы видно, что при $\bar{V} \rightarrow \infty$, $\beta \rightarrow 1$.

Это означает, что при неизменной системе разработки и длительной промывке залежей водой изменение темпа отбора жидкости не влияет на величину конечной нефтеотдачи; как при малом, так и при большем темпе отбора жидкости будет добыто одно и то же количество нефти.

Из этой же таблицы ясно, что при $0 < \bar{V} < \infty$ всегда $\beta > 1$. Это означает, что в безводный и водный периоды больший темп отбора жидкости благоприятно влияет на темп отбора нефти и на величину текущей нефтеотдачи. Так, например, при $a=0,4$ при большем темпе отбора к моменту достижения однократной промывки ($\bar{V} = 1$) из залежи добывается нефти на 16% больше, чем при малом темпе отбора, причем по мере роста коэффициента промывки эффект, получаемый за счет большего темпа отбора снижается, и в пределе при $\bar{V} \rightarrow \infty$ стремится к нулю.

Здесь уместно сравнить накопленные объемы жидкости, добываемые при различных темпах отбора жидкости к одному и тому же моменту времени. Так, например, при $\bar{V} = 1$ при малом темпе отбора извлекается один объем жидкости,

равный извлекаемым запасам, т.к. при $\bar{V} = \frac{q_{жс} \cdot t}{Q_{изв}} = 1 \cdot Q_{жс} - Q_{изв}$; соответствующий

объем жидкости при высоком темпе отбора к тому же моменту составляет $2Q_{изв}$, при этом, как было упомянуто выше, добавляется на 16% больше нефти. Для $\bar{V} = 2$ при малом и высоком отборе жидкости соответственно извлекается ее количество, равное $2Q_{изв}$, $4Q_{изв}$; соответствующий прирост накопленной добычи составляет лишь 9%.

Благоприятное влияние высоких темпов отбора жидкости на темп отбора нефти и текущую нефтеотдачу в водный период является технологической основой этого метода.

Расчетные данные показывают, что интенсификация отбора нефти и заметное увеличение нефтеотдачи путем форсирования отбора жидкости, особенно на поздних стадиях разработки, несколько ограничены; они связаны с добычей огромного количества жидкости и требуют значительных затрат.

Как видно из таблицы, по мере увеличения коэффициента « α », т.е. доли извлекаемой нефти за водный период (что характерно для массивных залежей и залежей, содержащих средне- и высоковязкую нефть), эффект, получаемый за счет большего темпа отбора жидкости, растет и в пределе при $a \rightarrow 1$ ($\varphi_6=0$) для $\bar{V} = 0,5$ и $\bar{V} = 1$ соответственно составляет 50 и 33,3%, а при $\bar{V} \rightarrow \infty$ стремится к нулю.

Данные таблицы подтверждают эффективность форсированной разработки не только пластовых, и водоплавающих залежей, но также содержащих средне- и высоковязкую нефть, на сравнительно ранних стадиях.

Список литературы / References

1. Овнатанов С.Т., Карпетов К.А. Форсированный отбор жидкости. М.: Недра, 1967. 189 с.
2. Щелкачев В.Н. Форсированный отбор жидкости как метод интенсификации добычи нефти. М.: Гостотехиздат, 1946. 151 с.
3. Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Мирзакулова М.Н. Инновации в разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума «Наука и инновации - современные концепции». Том 1. Москва, 2019. Стр. 139-142.
4. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Нуриддинов Ж.Ф. Инновационные методы повышения нефтеотдачи пластов. Международный научно-исследовательский журнал. Том № 3. Евразийский союз ученых (ЕСУ). Ежемесячный научный журнал. № 1(70), 2020. Москва.
5. Akramov B.Sh. Khaitov O.G., Nuriddinov J.F. Oil displacement by water in an electric field Europäische Fachhochschule. № 11-2015. P. 38.
6. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Мирсаатова Ш.Х. Вскрытие продуктивного пласта с применением пен. Журнал «Технологии нефти и газа». № 4, 2017. Москва. С. 35.
7. Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Табылганов М.А. (2010). Методы уточнения начальных и остаточных запасов нефти по данным разработки на поздней стадии. Журнал «Горный журнал. № 2.
8. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Хамроев У., Зияева Н. (2019). Инновационная технология разработки нефтегазовых залежей. Наука, техника и образование. № 1 (54).
9. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Мирзакулова М.Н. (2019). Использование промысловых данных для определения запасов нефти залежей, разрабатываемых при водонапорном режиме. Проблемы современной науки и образования. № 10 (143).
10. Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Жазыкбаев К. (2010). Экспериментальное исследование химического выщелачивания нефти из нефтяных пластов. Известия высших учебных заведений. Горный журнал. № (4). 25-28.
11. Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Гафуров Ш.О., Жанабоев Д.Б. (2020). Влияние гидродинамического несовершенства на производительность скважин. Глобус, (5 (51)).
12. Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Мирсаатова Ш.Х., Нуриддинов Ж.Ф., Комилов Т.О. (2017). Вскрытие продуктивного пласта с применением пен. Технологии нефти и газа. № 4. 35-38.
13. Хайитов О.Г., Акрамов Б.Ш., Нуриддинов Ж.Ф. (2020). Инновационные методы повышения нефтеотдачи пластов. Евразийский союз ученых. №1-3 (70).
14. Акрамов Б.Ш., Наубеев Т.Х., Сапашов И.Я., Санетуллаев Е.Е., Ешмуратов А.Б. (2016). Прогнозирование показателей разработки по характеристикам вытеснения нефти водой. Universum: технические науки. № 7 (28).

15. *Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г.* (2007). Нефт ва газни тозалаш асбоб ускуналари. Издательство «НУР», Ташкент, Узбекистан.
 16. *Акрамов Б., Хайитов О., Нуритдинов Ж.Ф., Давлатбоев Ж., Умирзоков А.* (2021). Интенсификация добычи нефти из месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. Збірник наукових праць SCIENTIA.
 17. *Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Давлатбоев Ж., Умирзоков А., Усмонов К.* (2021). Современные методы повышения нефтеотдачи пластов. Збірник наукових праць SCIENTIA.
 18. *Акрамов Б., Хайитов О., Нуритдинов Ж.Ф., Жанабаев Д., Джураев С.* (2021). Прогнозирование показателей разработки при водонапорном режиме. Збірник наукових праць SCIENTIA.
 19. *Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Нуритдинов Ж.Ф., Гафуров Ш.О., Джолдасбаев Р.Б.* (2020). Вопросы прогнозирования показателей разработки на месторождении Чимион. Глобус. № 5 (51).
 20. *Умедов Ш.Х., Акрамов Б.Ш., Комилов Т.О.* (2020). Применение эффективной промывочной жидкости при вскрытии продуктивного пласта. Universum: технические науки. № 10-3, 71-73.
-

ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗИНА ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Гелдимуратов А.Г.¹, Агалыев С.Д.², Ишангулыев Г.А.³
Email: Geldimuradov6109@scientifictext.ru

¹Гелдимуратов Арслан Гелдимуратович – кандидат технических наук, старший преподаватель, кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, факультет нефти и газа;

²Агалыев Сердар Доврангелдиевич - ведущий специалист учебной части,

³Ишангулыев Гуванч Атабердыевич - преподаватель, кафедра бурения нефтяных и газовых скважин, факультет нефти и газа, Международный университет нефти и газа им. Ягшигельды Какаева, г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: в данной статье кратко описываются перспективы развития современных технологий и внедрения их в процесс производства продуктов, получаемых из природного газа, а также некоторые особенности очистки и подготовки природного газа к синтезу. На данный момент получение синтетического бензина из природного газа является инновационной технологией в сфере переработки природного газа, а также получение синтетического бензина из природного газа является уникальным новшеством в мире науки и техники. Основными процессами очистки газа являются обессеривание, осушка, удаление сероводорода, компримирование и применение катализаторов в гидрогеннаторе.

Ключевые слова: синтез, синтетический бензин, природный газ, очистка газа, обессеривание, гидрогеннизация.

FEATURES PREPARATION OF RAW MATERIALS FOR PRODUCING GASOLINE FROM NATURAL GAS

Geldimuradov A.G.¹, Agalyev S.D.², Ishangulyev G.A.³

¹Geldimuradov Arslan Geldimuradovich – Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer, DEPARTMENT OF DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS, FACULTY OF OIL AND GAS;

²Agalyev Serdar Dovrangeldievich - leading Specialist of education part,

³Ishangulyev Guvanch Ataberdievich – Lecturer, DEPARTMENT OF OIL AND GAS WELL DRILLING, FACULTY OF OIL AND GAS; YAGSHIGELDI KAKAYEV INTERNATIONAL UNIVERSITY OF OIL AND GAS, ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: this article briefly describes the prospects for the development of modern technologies and their introduction into the production process of products obtained from natural gas, as well as some features of the purification and preparation of natural gas for synthesis. At the moment, the production of synthetic gasoline from natural gas is an innovative technology in the field of natural gas processing, as well as the production of synthetic gasoline from natural gas is a unique innovation in the world of science and technology. The main gas purification processes are desulfurization, drying, hydrogen sulfide removal, compression and the use of catalysts in the hydrogenator.

Keywords: synthesis, synthetic gasoline, natural gas, gas purification, desulfurization, hydrogenation.

Учитывая мощность газовых месторождений Туркменистана, можно смело говорить о будущих перспективах развития первого в мире комплекса по переработке газа в синтетический бензин, построенного на территории Овадан депе.

Синтетический бензин является не только конкурентной альтернативой традиционному бензину, получаемому переработкой нефти, но и новым видом энергоносителя. В отличие от диметилового эфира, метанола и этанола синтетический бензин соответствует действующим стандартам качества для топлив, то есть является готовым товарным продуктом. Благодаря этому производство может располагаться независимо от нефтеперерабатывающих заводов, а бензин может распределяться через существующую инфраструктуру и применяться как автомобильное топливо без изменения конструкции двигателей.

Газовый бензин – жидкая углеводородная смесь, получаемая путём переработки природного газа и газового конденсата, состоящая из предельных углеводородов С3-С6 с примесями углеводородных и неуглеводородных компонентов. В отличие от нефтяного бензина газовый бензин получают из очищенных от примесей и серы природного газа, что делает его более качественным и экологически чистым с очень низким содержанием сероводорода. По своему составу, физическим и химическим свойствам газовый бензин идентичен нефтяному бензину.

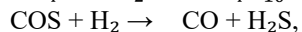
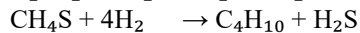
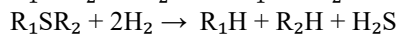
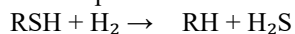
Получение синтетического бензина из природного газа является уникальным новшеством в мире науки и техники. При этом данный процесс отличается не только новшеством, но и в свою очередь остается очень сложным процессом. Получение экологически чистого продукта осуществляется путём синтеза и удаления из состава природного газа всех вредных примесей. В качестве сырья используется природный газ, добываемый из продуктивного пласта.

В свою очередь очистка сырья является многоступенчатым процессом. В качестве начального сырья используется 100%-ный природный газ. Природный газ содержит примеси, главными из которых являются соединения серы, которые приводят к деактивизации катализаторов риформинга, а так же азот, который вступает в реакцию с триметиламином и деактивизирует катализатор синтеза бензина. Сера удаляется в секции очистки исходного сырья, а азот удаляется в секции очистки и охлаждения газа.

Природный газ содержит как сероводород, так и компоненты органической серы, в связи с чем обессеривание в секции очистки сырья имеет две стадии. На первой стадии компоненты органической серы превращаются в сероводород в Гидрогенизаторе а затем происходит абсорбация сероводорода в Абсорбере серы и Преградители серы. Далее природный газ компримируется в Компрессоре природного газа. Затем процесса компримирования природного газа проводится добавление в него сероводорода.

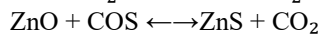
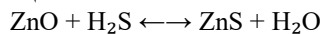
После добавления водорода природный газ и водород предварительно нагреваются в двухступенчатой камере предварительного нагрева природного газа до температуры десульфуризации (удаление серы) 385°C.

Следующий процесс очистки продолжается в Гидрогенизаторе, где компоненты органической серы превращаются в сероводород при помощи никель-молибденного катализатора.



где R- углеводородная группа.

В итоге после гидрогенизации газ, содержащий серу в виде H₂S и примеси COS, должен пропускаться через катализаторы оксида цинка, сопровождаемая следующими реакциями:



В итоге получается очищенный от примесей газ, готовый к синтезу.

Список литературы / References

1. Асыров А. “Газы we конденсаты газытан ишлемегин химиясы we технологиасы”. TDNG, 2017.
2. Шелдон Р.А. “Химические продукты на основе синтез газа. Каталитические реакции СО и Н₂”, Москва. Химия, 1987. 248 с.
3. Кампбел Д.М. “Очистка и переработка природных газов”. М. Недра, 1977. 349 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО- ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Абидова З.К. Email: Abidova6109@scientifictext.ru

Абидова Зарнигор Камилджановна – преподаватель,
кафедра машин и аппаратов легкой промышленности,
Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: внедрение современных информационных и педагогических технологий обучения – одна из важнейших задач совершенствования подготовки квалифицированных специалистов в профессиональных колледжах. В этой связи остро встает проблема отбора и использования современных технологий обучения, которые повышают качество образовательного процесса. В работе представлен некоторый опыт применения электронных образовательных ресурсов в организации учебно-проектной деятельности студентов профессиональных колледжей. На примере электронной дистанционной платформы Moodle рассмотрено поэтапное выполнение компонентов проектной деятельности студентов по курсу «Конструкция и технология изделий легкой промышленности».

Ключевые слова: проект, метод проектов, проектный метод обучения, проектная деятельность студентов, дистанционная платформа Moodle, электронные образовательные ресурсы, электронная образовательная среда.

POSSIBILITIES OF APPLICATION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS OF PROFESSIONAL EDUCATION

Abidova Z.K.

Abidova Zarnigor Kamiljanovna - Teacher,
DEPARTMENT OF MACHINES AND APPARATUSES OF LIGHT INDUSTRY,
BUKHARA ENGINEERING TECHNOLOGICAL INSTITUTE, BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the introduction of modern information and pedagogical technologies of training is one of the most important tasks of improving the training of qualified specialists in professional colleges. Because of this, there is a problem of teaching and using modern technologies that improve the quality of the educational process. The article presents some experiences of the use of electronic educational resources in the organization of educational and project activities of students of professional colleges. On the example of the electronic remote platform Moodle, the step-by-step implementation of the components of the project activity of students in the course "Design and technology of light industry products" is considered.

Keywords: *project, the method of project, project teaching method, activities of students, distance platform Moodle, electronic educational resources, electronic educational environment.*

УДК 681.142.37

В настоящее время современный образовательный процесс – это поиск новых, более эффективных технологий, который направлен на содействие и развитие творческих способностей обучающихся, формирование навыков саморазвития и самообразования.

Образовательное пространство периодически претерпевает изменения, что заставляет искать все более инновационные методы и формы обучения. Умения и навыки в столь изменяющемся обществе становятся важнее знаний. Формирование компетенции стало неотъемлемой частью становления специалиста. В современной педагогической практике многие учебные заведения активно используют метод проектов, как модель учебного процесса, направленная на самореализацию каждого обучающегося по средствам развития его творческих, интеллектуальных способностей в процессе создания некоего «продукта».

Проектный метод обучения – это метод, направленный на развитие творческих и познавательных процессов, критического мышления, умения самостоятельно получать знания и применять их в практической деятельности, ориентироваться в информационном пространстве. Одной из особенностей метода проектов можно назвать то, что он ориентирован на самостоятельную деятельность студентов, организованную в виду индивидуальной, парной или групповой работы, выполнение которой ограничено конкретным временным отрезком.

Проектная деятельность студентов предполагает осуществление работы не только над осознанием какой-то проблемы, но и над процессом ее раскрытия. От студентов требуется спланировать действия работы над решением проблемы, сформулировать гипотезу и замысел решения, четко распределить роли, если работа осуществляется в группе, описать задание для каждого члена и условия взаимодействия.

Использование проектного метода обучения осуществляется тогда, когда в образовательном процессе возникает творческая или исследовательская задача, решение которой требует от студентов использования интегрированных знаний в различных областях, а также применения исследовательских методик. Особенность проектного метода обучения заключается в том, что существенным вопросом является теоретическая, практическая и познавательная значимость полученных результатов. Он предусматривает разработку проекта, который заранее тщательно планируется преподавателем и обсуждается студентами. Процесс внедрения проекта в образовательный процесс предполагает подробное структурирование содержательной части, с выделением и указанием получения предполагаемых результатов на каждом этапе.

Методическая организация проектной деятельности студентов способствует воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Следует отметить, что в современном обществе уровень образования, выпускников профессиональных колледжей требует их готовность к освоению новых знаний и обучению навыкам, настроенность на результат, умение решить проблемные ситуаций возникающие на производстве, а также творческое отношение к поставленным задачам. В этом плане целостность процесса обучения в средних специальных заведениях должно развивать необходимые качества выпускников и формировать необходимые компетенции.

Возможности электронных ресурсов учебного назначения электронной информационно-образовательной среды колледжа позволяют значительно разнообразить формы и виды организации проектной деятельности в процессе обучения, адаптировать их под возможности и потребности каждого обучающегося, что благотворно влияет на рост мотивации и, как следствие, готовность группы к реализации проектной деятельности в данных условиях.

Проектная деятельность в электронной среде делает процесс более мобильным (выполнение работы в любое время в любом месте), глобальным (взаимодействие с большим количеством людей, в том числе экспертов из других городов, стран), независимым (без непосредственного присутствия преподавателя), интересным (студент более заинтересован в выполнении такой работы, поскольку электронная среда предоставляет большое количество инструментов для ее выполнения), а следовательно, позволяет обеспечить качественную подготовку современного выпускника, обладающего необходимым набором компетенций для осуществления будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, использование электронных образовательных ресурсов в проектной деятельности обучающихся может обеспечить целостность педагогического процесса, углубить знания в изучении специальных дисциплин, развить навыки в исследовательской и творческой работе и стать стимулом к познавательной активности студентов. Проектную деятельность субъектов образовательного процесса возможно рассматривать как метод формирования компетенций студентов колледжа (общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных), необходимых для дальнейшего трудоустройства выпускников колледжа, способами которых являются поисковая практика, навыки анализа, самостоятельная исследовательская деятельность.

Список литературы / References

1. *Djamshidovna X.M.* (2020). Mechanisms for implementing an individualized approach to primary education. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* Vol. 8(1).
2. *Абидова З.К.* (2012). Использование информационных технологий для методического обеспечения самостоятельной работы студентов профессиональных колледжей. Сборники конференций НИЦ Социосфера. № 27. С. 88-90. *Vedecko vydavatelске centrum Sociosfera-CZ sro.*
3. *Абидова З.К.* (2012). Самообразование студентов на основе дистанционных технологий. Сборники конференций НИЦ Социосфера. № 23. С. 57-59. *Vedecko vydavatelске centrum Sociosfera-CZ sro.*
4. *Саидова Х.Х., Хомидов Я.Я., & Абидова З.К.* (2016). Механизм перемещения материала при равномерном перемещении плотного материала в швейной машине Juki. Молодой ученый. № 11. 456-459.
5. *Хайдарова М.Д.* (2013). Роль интеграции в школьном образовании. Педагогика и современность. № 4. 33-36.
6. *Хайдарова М.Д.* (2020). Единство трудового и эстетического воспитания школьников. Вестник науки и образования (23-2 (101)).
7. *Хайдарова М.Д.* (2020). Способы реализации индивидуального подхода к начальному образованию. *European research.* № 6. С. 64.
8. *Хайдарова М.Д., Юлдашев Б.Н.* (2019). Информационные технологии в трудовом обучении школьников. *teacher Namangan region, Norin district school.* № 40. *Uzbekistan, Namangan city training of dialogical speech in the English language.* 542.

ИНВЕСТИЦИИ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ Исомов Б.С.¹, Кулиев Н.Х.² Email: Isomov6109@scientifictext.ru

¹Исомов Бекмурот Сайфиддинович – доцент, кандидат экономических наук;

²Кулиев Наим Халимович – доцент, кандидат экономических наук,
кафедра туризма и гостиничного хозяйства,
Бухарский государственный университет,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы инвестиции в условиях рыночных отношений, концептуальные подходы к разработке стратегии инвестирования экономики. Исследование инвестиционной деятельности предполагает изучение совокупности действий инвесторов по формированию ресурсов и реализации инвестиций, экономических отношений, возникающих в связи с их осуществлением и использованием. Действительно, сегодня значительная часть инвестиции направляется на накопления и на развитие разнообразных форм предприятий сферы экономики.

Ключевые слова: инвестиции, капитальные вложение, стратегия, инновация, накопление, конкурентоспособность.

INVESTMENTS IN MARKET RELATIONS Isomov B.S.¹, Kuliev N.H.²

¹Isomov Bekmurot Sayfiddinovich - Associate Professor, Candidate of Economic Sciences;

²Kuliev Naim Halimovich - Associate Professor, Candidate of Economic Sciences,
DEPARTMENT OF TOURISM AND HOTEL SERVICES,
BUKHARA STATE UNIVERSITY,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article examines the issues of investment in the conditions of market relations, conceptual approaches to the development of an investment strategy for the economy. The study of investment activity involves the study of a set of actions of investors to generate resources and implement investments, economic relations arising in connection with their implementation and use. Indeed, today a significant part of investment is directed to savings and the development of various forms of enterprises in the economic sphere.

Keywords: investment, capital investment, strategy, innovation, accumulation, competitiveness.

УДК 330.322.01

Инвестиции играют важную роль в совершенствовании структуры и производительной силы основных фондов, распределении средств производства и трудовых затрат между отраслями производства.

Выполняя эту роль, они способствуют развитию различных форм собственности и хозяйствования, приводят к изменению социально-экономического характера труда, развитию производительных сил, выступают одним из средств совершенствования производственных отношений. Для всестороннего анализа категории капитальных вложений необходимо рассмотреть с позиции стадии производства, общего кругооборота фондов.

Абсолютная эффективность зависит, с одной стороны, от прироста основных фондов, с другой от степени использования их в процессе производства. Последнее зависит от сбалансированности факторов производства. Нас это интересует

постольку, поскольку на стадии производства происходит взаимодействие факторов производства, раскрывает существенный аспект взаимодействия одновременных и текущих затрат. В этом процессе капитальные вложения превращаются из самостоятельного общественных затрат в органический элемент издержек производства и расширенного воспроизводства.

Инвестиционный процесс не является самодовлеющим процессом. Он подчиняется объективному закону, который регулирует существенное отношение между процессами существования капитальных вложений и затрат в отраслях инвестиционного комплекса и оборота и накопления производственных фондов в инвестиционных и эксплуатационных секторах экономики. Словом, инвестиционный процесс не имеет вполне сомнительного значения, он связан и определяется оборотом и накоплением фондов.

На ранних этапах развития производства реальный оборот основных фондов не был устоявшимся воспроизводственным процессом. Возмещение выбывших фондов носило спорадический, случайный характер. Капитальные вложения направлялись, как правило, на накопление. Несмотря на эту значительные объёмы инвестиций, осуществляемые в сельском хозяйстве в течении долгого периода времени, не сопровождались необходимой отдачей.

Стратегическим направлением развития сельского хозяйства должно быть формирование рынка, основными элементами, которого являются совокупность мероприятий по финансовому оздоровлению разнообразных форм предприятий.

Повышение отдачи и расширение возможностей инвестиций в аграрный сектор, во многом зависит от восстановления тесных связей между процессом инвестирования и использования основных фондов, т.е. от рассмотрения этих процессов с точки зрения единства всех фаз воспроизводства основных фондов. Такой подход к инвестированию имеет принципиальное значение, так как, во-первых, раскрывает правильное понимание сути и назначение этого процесса, предназначенный для обеспечения основным фондом непрерывность воспроизводственных функций; во-вторых, показывает регулирующую роль инвестиционного процесса в развитии сельского хозяйства. При определённых условиях инвестиции позволяют достижения высокоэффективного использования основных фондов, значительно ускорить этот процесс во времени.

Всё это ещё раз убеждает нас в том, что раскрыть и понять инвестиционную деятельность можно только через призму производственных отношений, т.е. через формы собственности и других их форм, и элементов. В условиях рыночной экономики ключевыми моментами жизнеспособности аграрной системы, влияющие на принятие инвестиционных решений, на наш взгляд, следующие:

- во-первых, характер условий рынка и его масштабы;
- во-вторых, многообразие форм собственности и организации предпринимательства;
- в-третьих, регулирующая роль государства;
- в-четвертых, совершенно новая модель соединения труда с материальными условиями производства.

В этих условиях планирование и организация инвестиционного процесса на предприятии опосредствуются рядом факторов в отличие централизованного распределения капитальных вложений в зависимости от конкретной, нередко и не уточненной потребности. Рыночные отношения, как правило, несут в себе как свободу, так и ограничения для хозяйствующих субъектов. Одновременно они позволяют выдвижение и выбор различных альтернативных вариантов с учетом интересов инвесторов хозяйственников. В рыночной экономической среде инвестиционная деятельность аграрных предприятий осуществляется в широких границах. Здесь имеются в виду многообразие сфер накопления.

Список литературы / References

1. Давронов И.О., Файзиева С.К., Исомов Б.С. Важность маркетингового анализа для прогнозирования перспективы ресторанов в Бухаре // *Economics*, 2020. № 1. С. 44.
2. Исомов Б.С. Экономический механизм инвестирования в условиях формирования рыночных отношений (на материалах аграрного сектора экономики Республики Таджикистан), 1993.
3. Хамраев Х., Исомов Б.С. Вопросы развития туризма в регионе и зональная политика, 2020.
4. Кулиев Н.Х. Совершенствование системы планирования производственно-технической базы жилищного строительства, 1984.
5. Бобоева Г.Г., Файзиев С.Н., Амонов М.Т. Развитие интеллектуального потенциала Республики Узбекистан // *Наука, техника и образование*. № 11(75), 2020. С. 81.
6. Tokhirov J.R., Khurramov O.K. Basic concepts, directions and forms of eco-tourism // Приоритетные направления развития современной науки молодых учёных аграриев, 2016. С. 544-548.
7. Yavmutov D.Sh. Opportunities for the development of non-traditional tourism in Bukhara // *International scientific review of the problems of economics, finance and management*, 2020. С. 16-21.
8. Dilmonov K.B. Classification and types of tourism // *International scientific review*, 2020. № LXX.
9. Kayumovich K. O. et al. Opportunities of mobile marketing in tourism // *Journal of Critical Reviews*, 2020. Т. 7. № 12. С. 94-98.
10. Nurov Z.S., Nurova G.N. Conceptual framework for factors affecting the feasibility of the isi // *E-Conference Globe*, 2021. С. 276-280.
11. Nurov Z.S., Khamroyeva F.K., Kadirova D.R. Development of domestic tourism as a priority of the economy // *E-Conference Globe*, 2021. С. 271-275.
12. Dilmonov K.B. Classification and types of tourism // *International scientific review*, 2020. № LXX.
13. Kodirovna B.S., Atoevna T.S., Oktyamovna A.S. Main features of advertising in tourism // *Economics*, 2020. № 4 (47).
14. Oktyamovna A.S., Atoevna T.S., Kodirovna B.S. The role of animator to the development of tourism animation activities // *Academy*, 2020. № 12 (63).
15. Atoevna T.S., Kodirovna B.S., Oktyamovna A.S. Features and methods of formation of the cost of tour packages // *Academy*, 2020. № 12 (63).

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ “SMART RESTAURANT” В РЕСТОРАННОМ СЕРВИСЕ

Зиявитдинов Х.Х. Email: Ziyavitdinov6109@scientifictext.ru

*Зиявитдинов Хабибулло Хамидович – базовый докторант,
кафедра экономики сферы сервиса,*

Бухарский государственный университет, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается инновационный проект “Smart Restaurant” в ресторанном сервисе. Необходимость внедрения инновационного проекта “Smart Restaurant” на рынке ресторанных услуг раскрывается через анализ исторического развития ресторанного сервиса, а также его современного состояния. Дана характеристика методов выявления мировых и отечественных тенденций развития инноваций, приведены примеры деятельности предприятий питания, использующих различные типы инноваций в производстве ресторанных услуг.

Ключевые слова: ресторанный сервис, инновация, инновационная стратегия, ресторанные проекты, инновационная активность.

INNOVATIVE PROJECT "SMART RESTAURANT" IN RESTAURANT SERVICE

Ziyavitdinov Kh.Kh.

*Ziyavitdinov Khabibullo Khamidovich - basic doctoral Student,
DEPARTMENT OF ECONOMY OF THE SERVICE SPHERE,
BUKHARA STATE UNIVERSITY, BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article examines innovative project "smart restaurant" in restaurant service. The need for the introduction of the innovative project "Smart Restaurant" in the market of restaurant services is revealed through the analysis of historical development of restaurant service, as well as its current status. The characteristics of methods for identifying global and domestic trends in the development of innovations are given, examples of the activities of catering enterprises using various types of innovations in the production of restaurant services are given.

Keywords: restaurant service, innovation, innovation strategy, restaurant projects, innovative activity.

УДК 338.48

Ресторанный сервис – это мир, в котором сочетаются искусство и традиции, национальный колорит и классическая элегантность, этика и этикет, опыт и новейшие технологии обслуживания.

Национальная кухня Узбекистана, имеет глубокую историю, тесно связана с узбекской культурой, языком и традициями. Значительное влияние на разнообразие и своеобразие рецептов оказало то, что в отличие от географических соседей узбекам исторически был свойственен как оседлый образ жизни, так и кочевой. Тем не менее, многие рецепты имеют многовековую историю, упоминаются в трудах Авиценны и других известных учёных и деятелей Средневековья.

На сегодняшний день на рынке ресторанных услуг представлено большое количество разнообразных заведений общественного питания: это рестораны разных стилей и концепций; кафе; пивные; летние кафе-шатры; бары; точки питания в деловых центрах и т.д.

Наибольший интерес вызывают авторские рестораны «высокой кухни», а также рестораны-театры («Нодир Девон Беги» (Бухара), «Маэстро» (Ташкент), «Эл-Мероси» (Самарканд) и др. Появились рестораны и кафе-кондитерские с

развлечениями для детей («Ширин» (Бухара), «Хеспилэнд» (Ташкент), «Беладжио» (Ташкент); первые рестораны в пустыне «Оазис». Успешно функционируют предприятия фаст-фуд (сети: «КФС», «Старбакс», «Эвос») и др.

Активное развитие в ресторанном бизнесе получили новые направления фудкорты, или ресторанные дворики (это своеобразная совокупность предприятий общепита, расположенных в торгово-развлекательных центрах с общим посадочным залом). Востребованными остаются кофейни (сети: «Бон бон», «Бук кафе», «Мани бекери», «Магистр», «Т Бон») и бары («Мароканд лаундж бар», «Грин пиво бар», «Рубай бар», и др.).

Такое разнообразие предложений на рынке ресторанного продукта приводит к росту конкурентной борьбы. С учётом рыночной экономики необходимо обратить внимание и на возможность снижения риска:

- разделить риск на всех участников инновационного ресторанного проекта;
- использовать страхование.

И конечно, в наиболее выигрышной позиции оказываются предприятия, которые стремятся постоянно совершенствовать свою деятельность, используя различные инновационные подходы как проект “Smart Restaurant”, придающие заведению уникальность, неповторимость, возможность соответствовать меняющимся потребительским запросам и требованиям.

Основными типами инновационного проекта “Smart Restaurant” являются следующие:

1. Технические, связанные с внедрением новых видов техники, приспособлений, инструментов, а также технико-технологических приемов труда в обслуживании. Наиболее заметная тенденция в современной сфере услуг связана с внедрением компьютерной техники, распространением информационно-технологических новшеств, облегчающих работу с клиентами и усовершенствовать в целом весь процесс сервисного производства.

2. Организационно-технологические, связанные с новыми видами услуг, более эффективными формами обслуживания и организационными нормами труда.

3. Управленческие, ориентированные на совершенствование внутренних и внешних связей организации, использующие методы и формы менеджмента. Примером тому являются рестораны быстрого обслуживания и так называемые «семейные рестораны», где владельцы работают в заведении, им принадлежащем. Владельцы независимых ресторанов имеют возможность придавать своему бизнесу неповторимые черты, имидж, а также создавать оригинальное меню, предлагать клиентам высокий уровень сервиса.

4. Комплексные, охватывающие одновременно разные аспекты и стороны сервисной деятельности. Так, при многих ресторанах Узбекистана действует бутик, предлагающий ювелирные украшения, часы престижных марок, эксклюзивные аксессуары, столовые приборы и предметы интерьера. В самом ресторане клиентам предлагают музыкальное сопровождение мероприятий, услуги флористов по оформлению банкетного зала, а также изготовление букетов на заказ.

Список литературы / References

1. *Зиявитдинов Х.Х., Файзиева С.К.* Организация питания иностранных туристов // Вопросы науки и образования, 2020. № 5 (89).
2. *Ziyavitdinov K. et al.* Importance of national music in Uzbekistan tourism development // Мирская наука, 2019. № 5. С. 810-812.
3. *Atoevna T.S., Kodirovna B.S., Oktyamovna A.S.* Features and methods of formation of the cost of tour packages // Academy, 2020. № 12 (63).
4. *Dilmonov K.B.* Classification and types of tourism // International scientific review, 2020. № LXX.

5. *Nurov Z.S., Khamroyeva F.K., Kadirova D.R.* Development of domestic tourism as a priority of the economy // E-Conference Globe, 2021. С. 271-275.
6. *Kayumovich K.O. et al.* Opportunities of mobile marketing in tourism // Journal of Critical Reviews, 2020. Т. 7. № 12. С. 94-98.
7. *Kodirovna B.S., Atoevna T.S., Oktyamovna A.S.* Main features of advertising in tourism // Economics, 2020. № 4 (47).
8. *Nurov Z.S., Nurova G.N.* Conceptual framework for factors affecting the feasibility of the isi // E-Conference Globe, 2021. С. 276-280.
9. *Таджиева С.У., Кодирова М.М.* Основные направления развития программы локализации в Узбекистане // Современные тенденции развития науки и производства, 2016. С. 374-377.
10. *Dilmonov K.B.* Classification and types of tourism // International scientific review. 2020. № LXX.
11. *Таджиева С.У., Ходжаева Д.Х.* Основные направления развития промышленного производства региона // Современные тенденции развития науки и производства, 2016. С. 377-380.
12. *Oktyamovna A.S., Atoevna T.S., Kodirovna B.S.* The role of animator to the development of tourism animation activities // Academy, 2020. № 12 (63).
13. *Shoimardonkulovich Y.D.* The importance of management in the field of service // Вопросы науки и образования, 2020. № 14 (98).
14. *Kayumovich K.O.* Prospects of digital tourism development // Economics, 2020. № 1(44).
15. *Yavmutov D.Sh.* Opportunities for the development of non-traditional tourism in Bukhara // International scientific review of the problems of economics, finance and management, 2020. С. 16-21.
16. *Таджиева С. У.* Развитие малого гостиничного бизнеса в Бухаре // Вестник науки и образования, 2020. № 3-2 (81).
17. *Djafarova N.A. et al.* Prospects for the development of pilgrimage tourism in Uzbekistan // Наука, техника и образование, 2020. № 3. С. 44-48.
18. *Давронов И.О., Файзиева С.К., Исомов Б.С.* Важность маркетингового анализа для прогнозирования перспективы ресторанов в Бухаре // Economics, 2020. № 1. С. 44.

МНОГООБРАЗИЕ ФОРМ ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ В КАРАКАЛПАКСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ПЕРЕДАЧА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Турабаева Н.А. Email: Turabaeva6109@scientifictext.ru

*Турабаева Назира Айтмуратовна – кандидат филологических наук, старший преподаватель,
кафедра русского языка и литературы,
Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза,
г. Нукус, Республика Узбекистан*

Аннотация: статья посвящена сопоставительному анализу глагольных форм прошедшего времени в русском и каракалпакском языках, в работе отмечено многообразие форм прошедшего времени в каракалпакском языке, проанализированы их семантика и способы передачи в русском языке. Также подчеркнута роль сопоставительного анализа при точной передаче мысли на русском языке, отмечены функции причастий, наречий и модальных глаголов при уточнении семантики глагольных форм прошедшего времени каракалпакского языка в русском языке.

Ключевые слова: глагол, категория времени, прошедшее время, глагольная форма, русский и каракалпакские языки, семантические группы, сопоставление.

THE VARIETY OF FORMS OF THE PAST TENSE IN THE KARAKALPAK LANGUAGE AND THEIR TRANSMISSION IN RUSSIAN

Turabaeva N.A.

*Turabaeva Nazira Aytmuratovna – PhD in Philology, Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE,
NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIYAZ,
NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article is devoted to the comparative analysis of the past tense verb forms in the Russian and Karakalpak languages, the diversity of the past tense forms in the Karakalpak language is noted, their semantics and methods of transmission in Russian are analyzed. The role of comparative analysis in the accurate transmission of thought in Russian is also emphasized, the functions of participles, adverbs and modal verbs are noted when clarifying the semantics of the past tense verb forms of the Karakalpak language in Russian.

Keywords: verb, tense category, past tense, verb form, Russian and Karakalpak languages, semantic groups, juxtaposition.

УДК 371.321

Глагол самая объемная часть речи и в русском и каракалпакском языках, изучение которой в сопоставительном плане способствует более точному выражению мысли на изучаемом русском языке. Предложения, являющиеся коммуникативной единицей, обычно строятся на базе глаголов. Глаголы прошедшего времени в сопоставляемых языках выражают действие, совершенное до момента речи. В противовес русскому глаголу, где показателем прошедшего времени выступает суффикс –л-, в каракалпакском языке глагольная форма прошедшего времени отличается многообразием форм, которые стали объектом специального исследования. В кандидатской диссертации К. Убайдуллаева «Категория прошедшего времени глагола

изъявительного наклонения в современном каракалпакском языке» выделены 3 большие группы глаголов прошедшего времени: реально прошедшее время, результативное прошедшее время, давнопрошедшее время, которые, в свою очередь, подразделяет на подгруппы. Так, формы глаголов реально прошедшего времени делит на шесть подгрупп: реально прошедшее время, недавно прошедшее время, будущее прошедшее время, обычное прошедшее время, а формы давнопрошедшего времени на давнопрошедшее и субъективно давнопрошедшее время [6, 5-13].

Ж. Алламурастов в своем исследовании «К вопросам форм прошедшего времени глагола изъявительного наклонения в каракалпакском языке» [1, 8-136] отмечает 8 форм глаголов прошедшего времени: реально прошедшее время, результативное прошедшее время, не реальное прошедшее время, первичное давнопрошедшее время, вторичное давнопрошедшее время, обычное прошедшее время, повторяющееся прошедшее время, продолжающееся прошедшее время. М. Даулетов выделяет 8 форм глаголов прошедшего времени [5, с. 23-25].

Таким образом, исследователи каракалпакского языка выделяют несколько форм прошедшего времени. В грамматике современного каракалпакского языка выделяют 9 форм прошедшего времени, употребляющиеся в синтетической и аналитической формах, значения которых по-разному передаются в русском языке [8, 161-163].

Реально прошедшее время (анық өткен мәхәл) образуется посредством присоединения аффиксов –ды/ди, –ты/ти, а также личных окончаний к основам глагола и обозначают действие реально совершенное в прошлом. Значения личных окончаний данных глаголов в русском языке передаются сочетанием личных местоимений: бардым – я ходил, бардың – ты ходил, барды- он ходил, бардык – мы ходили, бардыңыз – вы ходили, барды – они ходили. Например: Кеше театрға бардык – Вчера мы ходили в театр. Мийманға бардыңыз ба? – Вы сходили в гости?

Реально прошедшее время выражает следующие семантические значения:

А) выражает действие, совершенное недавно. В этом случае они в предложении сочетаются с наречиями времени сегодня, вчера, недавно, только что: Бүгін хаўраы өзгерди – Сегодня погода изменилась. Жақында бир хабар келди – Недавно пришло сообщение.

Б) выражает значение общего действия, не относящееся к определенному времени. Например: Сарыгуль пошла в Акдарью, чтобы вернуть Жамило. Правильно это или нет никто ни у кого не спрашивал.

В) обозначает действие, которое несколько раз повторилось. В таких случаях в составе предложения употребляются лексические элементы күнде, өмір бойы, бир неше (каждый день, всю жизнь, несколько раз). Например: Ол өмір бойы биреўдин малын **бакты** – Он всю жизнь пас чужой скот. Зернегул ағасын көриў ушын **күнде** емлеўханаға **барды**. – Зернегуль каждый день ходила в больницу, чтобы повидать брата.

2. **Результативно прошедшее время** (нәтийжели өткен мәхәл) глаголов образуется посредством присоединения личных аффиксов к причастиям на –ған/ ген, – кан/-кен. Данная форма обозначает действие, совершенное задолго до речи, имеющее результат, который можно наблюдать в настоящем времени. Данная форма глаголов передается в русском языке краткой причастной формой. Например: Салманың бойына қатарластырып ақ терек **тигилген**.- Вдоль арыка рядами **посажены** тополя (Н.Давкараев). Барлығы да еркекше **кийинген** – Все **одеты** по-мужски (К.Султанов).

Результативно прошедшее время глаголов, обозначая действие совершенное задолго до акта речи, может не указывать на результат действия. В таком случае данная форма глаголов в русском языке передается глагольной формой прошедшего времени с суффиксом –л. Например: Жас гезимде колхоз клубында талай-талай киноларды **көргенмен**. – В молодости в колхозном клубе **смотрел** много кино (Т.Каипбергенов). Мен бул қосықтың мәнісін сонда **билгенмен** – Значение этой песни я **узнал** тогда (Ч.Айтматов). Мен Рахима менен бирге **оқығанман** – Я **учился** с Рахимой вместе (А.Алиев).

3. **Не реально прошедшее время** (анық емес өткен мәхәл) образуется посредством присоединения личных аффиксов к деепричастиям на – ып, -ип, -п и выражает действие, совершенное задолго до акта речи или действие не реальное, совершенное независимо от говорящего. Обычно данной формой выражаются действия, свидетелями которых не был говорящий, а рассказывает услышанное от другого лица.

Глаголы не реального прошедшего времени выражают следующие значения:

А) данная форма часто употребляется в фольклорных произведениях, выражая не реальные давнопрошедшие действия. В зависимости от значения такие глагольные формы передаются в русском языке различными формами глаголов в прошедшем времени. Например: Әййемги заманда бир кемпир менен бир ғарры **болыпты** – **Жили-были** старик со старухой. Бир күнлери патша өзиниң жана ўэзири менен бирге суңқарын алып аң аўлаўға **шығыпты**. – Однажды хан со своим новым везиром **вышли** на охоту, взяв с собой сокола.

Б) выражает действие совершение которого подвергается сомнению, а говорящий рассказывает услышанное от других: Мына кемпир менен еки қызды ағам үйге **алып қайтыпты** – Эту старуху и двух девочек отец **привел** домой (К.Султанов).

В) обозначает действие не определенное, результат которого стало известно говорящему внезапно, случайно. Чаще всего для уточнения значения глагола в передаче на русский язык в сочетании с глаголами прошедшего времени употребляются слова оказывается, вот. Например: Самал **тынып қалыпты**. – Оказывается ветер стих. Дәрьяға да **келип қалыптыз** – Вот и до реки **дошли**.

4. **Давно прошедшее время** (бурынғы өткен мәхәл) глагола образуется следующими способами:

1) посредством сочетания спрягаемой формы неполного глагола еди с причастиями на –ған/ген, –қан/ген. Данной формой давнопрошедшего времени выражается полная уверенность в совершении действия в прошлом. В этом значении она может противопоставляться глаголам формы не реально прошедшего времени. Сравните: көрипти – оказывается видели, көрген – точно видели, барыпты – мол ходил, барған – в действительности ходил. Но при передаче на русском языке часто пропускаются такие уточнения и передаются они формой прошедшего времени. Например: Палўан баяғы бир айтқан сөзин **умытып кеткен еди**.- Борец **забыл** слова, когда-то сказанные им (О.Айжанов). Бул Төрткүлде **болған еди** – Это **было** в Турткуле.

2) посредством сочетания неполного глагола екен с причастиями на –ған/ген, –қан/ген. При этом данной формой глагола осознается действие, совершенное без участия говорящего: Сол ўақларда бир Қойлыбай деген дийқан **жасаған екен**.- В те времена **жил** дехканин по имени Койлыбай.

3) посредством сочетания неполного глагола екен с формой глагола на основу – а, -е, -й +ды. Значения данных глаголов полностью совпадает с формой на неполный глагол екен с причастиями на –ған/ген, –қан/ген. Например: Атам хеш нәрсени **билмейди екен**. – Оказывается дедушка ничего **не знал**.

5. **Недавно прошедшее время** (жақын өткен мәхәл) образуется посредством сочетания спрягаемой формы неполного глагола еди с деепричастиями на –ып, -ип, -п. Данная форма глаголов обозначает действие, совершенное незадолго до речи или какого-либо действия. Особенность данной формой заключается в том, что она в предложении всегда сочетается с другим последующим за ней действием. Например: Қызды көриў ушын мен де далаға **жуўырып шықтып едим**.- Я тоже **побежал** во двор, чтобы увидеть девушку. Үйге жакышлап едим, еки адамның сөйлескен гүбирлиси еситилди. – Подошел к дому, **послышался** разговор двух людей.

6. **Незавершенное прошедшее время** (тамамланбаған өткен мәхәл) образуется посредством сочетания спрягаемой формы неполного глагола еди с причастием на –а, -е, й +туғын и обозначает незаконченное действие, совершенное в прошлом и несколько раз повторяющееся. Например: Егинге орақ түскен ўақытта ата-анам мени

гүдшектің саясына *отырғызып қоятуғын еди*. – Во время сенокоса родители *усаживали* меня в тени сеновала.

Глаголы незавершенного прошедшего времени обозначают следующие значения:

1) Незавершенные и повторяющиеся действия, совершенные в прошлом. Повторяемость действий в таких случаях может быть уточнена наречиями времени: Алламберген менен Әбдикәрим хәр жылы гүзлі-бәхәр кус атыўға *шығатуғын еди* – Алламберген и Абдикарим каждый год весной и осенью *выходили* пострелять птиц (А.Бегимов).

2) Иногда обозначает действие или состояние, характерное для определенного предмета: Ол киси хә бир ағаштың тилин *билетуғын еди* – Тот человек *знал* язык каждого дерева (Н.Давкараев)

3) В редких случаях обозначает действие, которое должно было совершиться, но по некоторым причинам не было совершено: Кеше билмедим, болмаса өзиме алып *үйрететуғын едим*. – Вчера не знал, иначе взял бы себе и *научил* (О.Айжанов).

Незавершенное продолжающееся время глагола в современном каракалпакском языке может образоваться формой глаголов на – ыўшы/иўши, –ўшы/-ўши + еди: Палўан бул татлы қыялы менен келешегин көз алдына *елеслетиўши еди*. – Палван этой своей приятной мыслью *представлял* свое будущее (О.Айжанов).

7. **Повторяющееся прошедшее время** (тәкирарланьўшы өткен мәхәл) образуется посредством сочетания спрягаемой формы неполного глагола *еди* с причастиями на – ар/-ер, -р (отрицательная форма –мас/-мес, -пас/-пес, -бас/-бес). Глаголы данной формы обозначают:

А) действие повторяющееся, совершенное в прошлом: Мектепте мениң пикирлерим *есатқа алына бермес еди* – В школе мои предложения *не* всегда *учитывались* (Т.Каипбергенов).

Б) действия, которые могли совершаться в прошлом только в определенных условиях. В таких случаях они всегда сочетаются с глаголами условного наклонения и причастиями на –ған/ген, –қан/-кен в местном падеже. При передаче значений глаголов данной формы в русском языке употребляются условного и сослагательного наклонений: Күн жылып кетсе, жоңышқа жесек те *өлмес едик-аў* – Если потеплеет, *не сдохли бы*, если даже кушали бы клевер (Н.Давкараев). Ертерек билгенimde барып қайтар едим – Знал бы пораньше, сходил бы.

8. **Желательное прошедшее время** (Нийетли келер мәхәл). Глаголы данной формы обозначают действия, совершенные с определенным желанием, целью, но не указывают на совершенность или несовершенность действия. Она образуется двумя формами:

1. Посредством сочетания формы глагола *еди* с причастиями на –а/-е, –й + жақ. Такая форма глаголов в русском языке обычно передается сочетанием в спрягаемой форме глагола хотеть, собираться, желать с инфинитивом: Бүгін театрға *баражақ едим* – Сегодня *собирался сходить* в театр.

Данная форма глаголов выражает:

А) желаемое к совершению действие, но по определенным причинам не совершенное: Ол еле *сөйлей бережақ еди*, мен оның жеңинен тарттым – Он все еще *хотел говорить*, но я потянул его за рукав (Ш.Сейтов). Бизлер кашшан *кележақ едик*, бірақ киргизбеди – Мы давно *хотели прийти*, но не пустили.

Б) действие, которое будет осуществлено при совершении, выполнении другого действия: Сен ескерткенде, бизлер де *баражақ едик* – Если бы ты предупредил, мы тоже *собирались пойти*.

2. Посредством сочетания спрягаемой формы глагола *еди* с причастиями на – мақшы,/-мекши, –бақшы/-бекши, –пақшы/-пекши. Данная форма является синонимичной предыдущей форме, отличается сферой употребления. Форма желательного прошедшего времени на жақ + еди чаще употребляется в повседневной речи, а на мақшы/мекши +еди характерно для художественной,

публичной речи. Сравните: Жумысқа *кирежақ едим* – жумысқа *кирмекши едим* – *Хотел устроиться* на работу.

9. **Продолжающееся прошедшее время** (даўамлы өткен мәхэл) образуется сочетанием неполных глаголов еди, екен с аналитическими и синтетическими формами глаголов состояния тур, жүр, отыр, жатыр (атыр), а также именами действия на мак/-мек, -пак/-пек, -бак/-бек и на –ыў/иў, –ў в местном падеже. Глаголы данной формы выражают действия, которые совершены в прошлом, но все еще продолжающиеся, не завершённые. При передаче на русский язык данная форма глаголов сочетается с наречием **ещё**. Например: Тас хәм гербишлер еле үйилип *жатыр екен*.- Камни и кирпичи все ещё *лежали* горкой. Ол ўақытта мен *ўйықлап атыр едим* – В то время я ещё *спал*.

Употребление формы на на мак/-мек, -пак/-пек, -бак/-бек и на –ыў/иў, –ў в местном падеже характерно для языка прессы: Өз ана тилине итибарсыз *қаракмақта еди* – *Не уделяли* внимания родному языку.

Таким образом, для каракалпакского языка характерно многообразие форм прошедшего времени, которые в общей численности представляют 9 семантических групп. При передаче их значений в русском языке употребляются глаголы прошедшего времени с суффиксом –л, в редких случаях используется краткая форма причастия. Для уточнения семантики глагольных форм прошедшего времени каракалпакского языка в русском языке могут употребляться наречия и модальные глаголы.

Список литературы / References

1. *Алламуратов Ж.К.* К вопросам форм прошедшего времени глагола изъявительного наклонения в каракалпакском языке. Нукус, 1964.
2. *Баскаков Н.А.* Каракалпакский язык. Ч. III. Морфология. Нукус: Билим, 1995.
3. *Валгина Н.С., Розенталь Д.Э., Фомина М.И.* Современный русский язык. М.: Логос, 2002.
4. *Даўлетов М.* Хәзирги каракалпак тилинде феийлдиң функционал формалараның системасы. Нукус, 1990.
5. *Убайдуллаев К.* Категория прошедшего времени глаголов в изъявительном наклонении в современном каракалпакском языке. АҚД. М., 1955.
6. *Урумбаев Н.А.* Краткий курс сопоставительной морфологии русского и каракалпакского языков. Нукус: Билим, 1991.
7. Хәзирги каракалпак әдебий тили. Нукус, 2010.

СЕМАНТИКА ЦВЕТА «КРАСНЫЙ» И ЕГО ТИПОЛОГИЯ В РУССКОМ И КАРАКАЛПАКСКОМ ЯЗЫКАХ

Турабаева Н.А.¹, Турабаева З.А.²
Email: Turabaeva6109@scientifictext.ru

¹Турабаева Назира Айтмуратовна – кандидат филологических наук, старший преподаватель;

²Турабаева Зулфия Айтмуратовна – старший преподаватель,
кафедра русского языка и литературы,

Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза,
г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье описывается ЛСГ цвета «красный» в русском языке в сопоставлении с соответствиями в каракалпакском языке. Делается упор на разнообразии ассоциативных цветов наряду с основным цветом «красный» и способы их передачи в каракалпакском языке. Рассматриваются денотативное и метафорические значения цвета «красный» в русском и каракалпакском языках. Также описывается способы передачи ассоциативных цветов русского языка с семантикой «красный» в каракалпакском языке, использование прилагательного «красный» во фразеологизмах русского и каракалпакского языков.

Ключевые слова: цвет, красный, русский и каракалпакские языки, лексико-семантические группы (ЛСГ), сопоставление.

THE SEMANTICS OF THE COLOR "RED" AND ITS TYPOLOGY IN RUSSIAN AND KARAKALPAK LANGUAGES

Turabaeva N.A.¹, Turabaeva Z.A.²

¹Turabaeva Nazira Aytmuratovna – PhD in Philology, Senior Lecturer;

²Turabaeva Zulfiya Aytmuratovna – Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE,
NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIYAZ,
NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article describes the LSG (Lexical-semantic groups) of the color red in the Russian language in comparison with the correspondences in the Karakalpak language. The emphasis is on the variety of associative colors along with the main color red and the ways of their transmission in the Karakalpak language. The article considers denotative and metaphorical meanings of the color "red" in the Russian and Karakalpak languages. It also describes the ways of transferring associative colors of the Russian language with the semantics of "red" in the Karakalpak language, the use of the adjective "red" in the phraseological units of the Russian and Karakalpak languages.

Keywords: color, red, Russian and Karakalpak languages, lexical-semantic groups (LSG), comparison.

УДК 371.321

Общепризнано что сопоставительное изучение особенности разных языков имеет большое научное и практическое значение, так как именно сопоставление фактов разных языков даёт наглядное представление о богатстве и особенностях каждого из сравниваемых языков. В последние годы большой интерес языковедов и методистов вызывает сопоставительное изучение лексико-семантических групп слов (ЛСГ), их описание и использование в методике преподавания. ЛСГ цвета является одной из наиболее активно используемых как в литературном языке, так и в разговорный речи сопоставляемых языков. Особенно развита и богата ЛСГ цвета в русском языке. Так «...в современном русском языке лексико-семантическая группа цвета объединяет

около 1000 единиц» [5, с. 108]. Естественно, все слова, входящие в одну ЛСГ, являются синонимами одного синонимического ряда и объединяются вокруг одной доминанты, которая определяет характер и общее лексическое значение всего ряда. Эти синонимы, являясь близкими по значению, в то же время служат для передачи характерных оттенков и особенности: лексического значения, эмоционально-экспрессивной окраски, принадлежности к определённом жанру и стилю, сферы употребления в литературном языке или в устной разговорной речи, словообразовательных и формообразовательных возможностей. Для сопоставления лексико-семантических и других особенностей ЛСГ цвета красный, являющейся одной из самых богатых ЛСГ цвета в русском языке, приведём примеры из русского и каракалпакского языков (табл. 1).

Таблица 1. Примеры сопоставления лексико-семантических особенностей цвета «красный» в русском и каракалпакском языках

№	В русском языке	В каракалпакском языке
1	Алый – ярко-красный	Ашық кызыл
2	Багровый – красный густого, темного оттенка	Қып-кызыл, тоқ кызыл, шым қызыл
3	Багряный – (книж.) – багровый	Қып кызыл рең, шым кызыл рең
4	Бордовый – темно-красный	Қызғылт рең, гуңгирт кызыл рең
5	Брусничный – густо-розовый	Брусника реңди, қойыу-кызыл
6	Вишнёвый – темно-красный густого тона	Қызыл-көкшил
7	Гранатовый – темно-красный	Ашық кызыл, қырмызы
8	Калёный – очень сильно нагретый (цвета угольев)	Оттай кызыл, жалын кызыл
9	Карминный – ярко-красный	Қырмызы, лаплама
10	Клюквенный – темно-красный	Тойғын кызыл
11	Коралловый – ярко-красный, розовый	Қан кызыл, қып – кызыл
12	Красный – цвета крови	Қан кызыл
13	Кровавый – цвета крови	Қан кызыл, қып – кызыл
14	Маковый – красный, очень румяный	Ашық кызыл
15	Малиновый – красный густого тона с примесью фиолетового оттенка	Қызғылт гурең, қызыл-көкшил, тойғын кызыл
16	Миндальный – цвета миндаля	Ашық кызыл
17	Огненный – цвет огня, красный	От реңди, жалын кызыл
18	Пламенный – ярко-красный	Жалын кызыл, от кызыл
19	Пунцовый – ярко-красный, багровый	Қып-кызыл, ашық кызыл
20	Пурпурный – темно или ярко-красный цвет	Қойыу кызыл
21	Рдяный – резко выделяющийся (о чём-либо красном)	Қызғылт, қызғыш
22	Розовый – бледно-красный	Қызғылт
23	Рубиновый – красный	Қырмызы
24	Рябиновый – оранжево-красный	Сарғыш кызыл
25	Свекольный – лилово-красный	Қара қызғылт рең, тойғын кызыл
26	Червонный (уст.) – красный, алый	Қызыл алтын, қызыл ашық кызыл.
27	Червлёный (уст.) – темно-красный.	Тойғын, қойыу кызыл

Высказывание Гака В.Г.: “цвет обозначается обычно специальными цветовыми прилагательными. Но в речи может возникнуть необходимость в наименовании каких-то особых оттенков. В таком случае цвет обозначается метафорически” вполне применимо по отношению к ЛСГ цвета в русском языке [2, с. 192]. По сравнению с

русским языком ассоциативные ряды прилагательных ЛСГ красный в каракалпакском языке не наблюдается. Как показывает сравнение языковых фактов (см. таблицу), извлечённых из художественных произведений, средств массовой информации, учебников, толковых и переводных словарей, а также из устной разговорной речи, значения многих русских синонимов, входящих в ЛСГ цвета красный в каракалпакском языке передаются описательно или же одними и теми же прилагательными, имеющими в этих языках более широкое значение. Например, в синонимический ряд слова **красный** в русском языке входят: **красный** (доминанта), алый, багровый, багряный, бордовый, брусничный, вишнёвый, гранатовый, калёный, карминный, клюквенный, коралловый, кровавый, маковый, малиновый, миндальный, огнённый, пламенный, пунцовый, пурпурный, рдяный, розовый, рубиновый, рябиновый, свекольный червонный, червлёный. В каракалпакском языке в синонимический ряд слова **кызыл** (красный) входят следующие синонимы: **кырмызы**, соответствующим русским: гранатовый, карминный, ярко красный; **лаплама кызыл** – ярко-красный, карминный; кызгылт – светло-красный, бледно-красный, красноватый. Анализ синонимического ряда ЛСГ **красный** показывает, что в русском языке большая часть синонимов, обозначающих оттенки красного цвета, например: брусника – брусничный, вишня – вишнёвый, гранат – гранатовый, клюква – клюквенный, мак – маковый, малина – малиновый, миндаль – миндальный, роза – розовый, рябина – рябиновый, свёкла – свекольный, и др.; от названий камней, полезных ископаемых, состояние предмета, например: кармин – карминный, коралл – коралловый, кровь – кровавый, огонь – огнённый, пламя – пламенный, пурпур – пурпурный, рубин – рубиновый и т.п., тогда как в каракалпакском языке такой способ образования слов, обозначающих цвет и их оттенки, не продуктивен.

В ЛСГ красного цвета русского языка входят и активно используются иноязычные заимствования. Так, например, прилагательное **алый** тюркского происхождения, слова **бордовый, пунцовый, розовый** заимствованы из французского языка, слова **пурпурный, пурпурин, пурпуровый** латинского происхождения. С течением времени эти иноязычные слова только обрусели, что современный рядовой русскоязычный человек не замечает их заимствованности. Они основательно освоены русским языком и подчиняются всем его внутренним грамматическим закономерностям. Они могут свободно вступать в сочетания с другими словами, входят в активную лексику, склоняются, изменяются по числам, на их основе образуются новые слова и словоформы, например: алый – аленький, ало-красный, аловатый; розовый – розоватый, светло-розовый, розовенький; алые розы, алые стяги, розовые щёки, розоватый оттенок и тому подобные.

При изучении любого другого языка в той или иной мере наблюдается культурное осмысление фактов языка, так как каждое языковое явление, слово, в первую очередь, проходит стадию ментальной «обработки». В современной науке цветообозначения исследуются не только как класс прилагательных, но в их связи с национальными ценностями народа, его культурой, религией, психическим складом, ментальными и мировоззренческими особенностями.

Если опираться на теорию Б. Берлина и П. Кея [3, с. 153-156] русский и каракалпакский язык, как один из языков Азии, находятся на разных стадиях развития системы базовых цветообозначений, в связи с этим наблюдается различия в цветообозначении ЛСГ **красный**. Различия выражаются и в восприятии данного цвета представителями двух народов. Так в русском языке красный цвет воспринимался как красивое, ценное, недаром он преобладает в эпитетах, фразеологизмах: «красна девица», «проходить красной нитью», «красная строка». Также **красный цвет воспринимается как символ огня, что прослеживается в значении фразеологизма «пустить красного петуха».**

Красный цвет в каракалпакском языке как у многих тюркских народов имеет символическое значение. Он изначально связывался с цветом солнца, огня.

Поклонение огню, как остатки зороастризма, до сих пор сохранились в обычаях каракалпаков. Символическое значение данного цвета выражается в следующем: у молодых женщин каракалпачек платья были красного цвета, который выражал семантику изобилия. В данном значении употребляется и слово «кызыллансын (кырманьн)» в значении «пусть урожай будет изобильным».

В каракалпакском языке данный цвет, в первую очередь, ассоциируется с цветом крови. Денотативное значение выражается в следующем: в значении добычи, мяса: **Кызыл көрган ғарғадай** – букв. Как ворона, увидевшая красное (мясо). Данное толкование денотативного значения слова «кызыл» нам кажется спорным. Потому что в каракалпакском языке существует и другая поговорка «**Кыздың көзи кызылда**», т.е. девочка всегда смотрит на красивое, блестящее. Если учитывать, что в современном азербайджанском и туркменском языках данное слово чаще обозначают золото, чем цвет, то это позволяет делать догадки, что прилагательное «кызыл» выражает и значение золота. Данное слово «кизил» как название ягоды вошло в русский язык.

Употребление прилагательного «кызыл» красный в составе фразеологизмов каракалпакского языка связано с цветовым значением данного слова:

Кызыл шүберек - букв. красная тряпка, о девушке, молодой женщине.

Кызыл жүзи солыў - о бледном лице больного. Сравните: розовощекая.

Кызыл шақа болыў - о новорожденном ребенке, детёныше животного или только что вылупившемся птенце.

Кызыл гегирдек болыў - сильно ругаться, драться.

Кызыл тил – острый язык.

Умелое использование всех оттенков и значение ЛСГ цвета русского и родного языков окажется весьма полезным в процессе прохождения соответствующих тем как по русскому языку. Современный период развития русского языка характеризуется развитием сложных цветообозначений, цветовая лексика в русском языке становится богаче и разнообразнее и сопоставительная характеристика ЛСГ цвета способствует более глубокому осмыслению их значений.

Список литературы / References

1. *Василевич А.П., Кузнецова С.Н., Мищенко С.С.* Каталог названий цвета в русском языке. М., 2002. 216 с.
2. *Гак В.Г.* Сопоставительная лексикология. М.: Международные отношения, 1977. 192 с.
3. *Перехвальская Е.В.* Этнолингвистика. М.: Юрайт, 2016. 351 с.
4. *Русско-каракалпакский словарь / Под ред. А.Т. Турабаева. Т.: Шарк, 2010. 624 с.*
5. *Тихонов А.Н., Ким Л.Л., Тихонов С.А.* Современный русский язык. Лексикология. Т.: Укитувчи, 1991. 264 с.

NOMEN AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL COMMUNICATION (BASED ON THE TRANSPORT TERMINOLOGY SYSTEM)

Kiyasova R.M.¹, Sidiknazarova Z.M.²
Email: Kiyasova6109@scientifictext.ru

¹Kiyasova Rano Malikovna - English Teacher;

²Sidiknazarova Zulfiya Mirsharopovna - English Teacher,

2 DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in the history of modern terminology studies, nomens (nomenclature mark, nomenclature designation) have rarely become an object of research, certain issues of its functioning continue to arouse interest and require special study as an important means of communication for representatives of different professions. The issues of classification and use of transport nomens in a complex format have not been considered at all in either Uzbek or foreign terminology. The relevance of the study is determined by the fact that terminological processes currently require constant monitoring, especially at the level of nomenclature nomination. If the term and professionalism are constantly in the focus of linguists' attention, then the nomenclature mark is still insufficiently studied and requires close attention due to the lack of unified methods of formation and special works on the features of its functioning in a professional environment. The article considers the nomen as the second most important type of special lexical units in the terminology system. The problem of separating nomens from the general array of terminology and their use in professional communication of transport workers is posed.

Keywords: nomen, nomenclature, term, terminology, transport.

НОМЕН КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ)

Киясова Р.М.¹, Сидикназарова З.М.²

¹Киясова Рано Маликовна - преподаватель английского языка;

²Сидикназарова Зулфия Миршароповна - преподаватель английского языка,

2 кафедра иностранных языков,

Ташкентский государственный транспортный университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в истории современного терминоведения номен (номенклатурный знак, номенклатурное обозначение) нечасто становился объектом исследования, отдельные вопросы его функционирования продолжают вызывать интерес и требуют специального изучения как важного средства коммуникации представителей разных профессий. Вопросы классификации и употребления транспортных номенов в комплексном формате вообще не рассматривались ни в узбекском, ни в зарубежном терминоведении. Актуальность исследования определяется тем, что терминологические процессы в настоящее время требуют постоянного мониторинга, особенно на уровне номенклатурной номинации. Если термин и профессионализм постоянно находятся в центре внимания лингвистов, то номенклатурный знак до сих пор недостаточно изучен и требует пристального внимания в связи с отсутствием унифицированных способов формирования и специальных работ об особенностях его функционирования в профессиональной

среде. В статье рассматривается номен как вторая по значимости разновидность специальных лексических единиц в терминосистеме. Ставится проблема выделения номенов из общего массива терминологии и их использования в профессиональной коммуникации транспортников.

Ключевые слова: *номен, номенклатура, термин, терминоведение, транспорт.*

UDC 070. 378.174

The aim of the article is to study the nominative function of transport nomens with a family component.

In terminology, it has already become a tradition to refer to the works of Vladimir Moiseevich Leichik in the study of theoretical aspects of nomenclature signs, who supplemented the characteristics of the nomen with the following provisions:

1) not any concept can be expressed by the nomenclature name, but only that which is included in a system of a certain kind;

2) the existence of a single nomenclature mark is impossible, because the nomenclature unit is always a member of the nomenclature system;

3) nomenclature marks, like terms, genetically can be proper names.

And in the end, the scientist concludes that "the nomenclature can be called the system of designations of classes of objects included in one homogeneous series on the basis of deliberately selected external features of these objects [8. P. 64]. The content plan of nomenclature units, like terms, are general concepts; the plan of expression, as well as proper names, are private signs. In this sense, we can say that the nomenclature is an intermediate, connecting link in a number of nominative units - between terms and proper names" [4. P. 24].

The discussion about nomenclature signs was continued in the works of many linguists. When characterizing nomens, linguists use various criteria and methods to unify them, often comparing nomenclatural designations with terms or putting them in opposition to terms [3. P. 58].

In our study, we will focus on the least debated function of nomens - the nominative one. According to S.V. Grinev-Grinevich, for the nomenclature unit, the nominative function is the main one and it is in this function that the nomen comes close to proper names [2. P. 38].

A similar opinion is expressed by other scientists, citing in their dissertations a table of the frequency of the use of nomenclature units and focusing on "the convergence of the function of nomens with the function of proper names - naming individual concepts" [1. P. 15].

Some nomens of this group are unknown to a native speaker, but are quite common in a professional environment.

Note that in the countries of Eastern and Southern Europe, not only trains, but also specific routes of high-speed trains may have their own names ("Franz Liszt", "Bertold Brecht"), which do not carry practical meaning, but exist for a vivid designation of a vehicle [5. P. 128].

The given transport nomenclature names in their content have a high cultural potential, since they denote realities that are part of history and are used by the linguistic environment in order to inform about the achievements of those people whose names underlie the nomenclature nomination.

The conducted research allows us to conclude that nomen is the most regulated part of special vocabulary, subject to changes and therefore keeping pace with the times [6. P. 91]. The variety of varieties and an increase in the number of products of human activity, and in the field of transport, we are talking about new types of vehicles, apparatus, mechanisms and aggregates, leads to an increase in the number of transport nomenclature [7. P. 75]. Some of the nomenclature units are firmly included in the everyday life of users, but with the same success can go out of use if a new model / variety of goods, products or technical reality appears on the consumer services market. Within the transport nomenclature nomination, one can state the processes of moderate spread of nomens with a family

component, the purpose of which is to popularize the history of the country and the national and cultural characteristics of a particular language.

References / Список литературы

1. *Burmistrova A.V.* Lingvostatistical analysis of the English terminology of the stock market: author. dis. ... Cand. philol. sciences. Ivanovo, 2001.
 2. *Grinev-Grinevich S.V.* Terminology. M., 2008.
 3. Named buses // *Omnibus* (St. Petersburg). 2011. № 134.
 4. Leichik V.M. Nomenclature - an intermediate link between terms and proper names // *Questions of terminology and linguistic statistics*. Voronezh, 1974.
 5. *Nikulina N.V.* Discussions of the term "nomen" in the Ukrainian and foreign language // *Bulletin: Problems of Ukrainian terminology*. Lviv, 2010. № 676.
 6. *Nikulina N.V.* Utilitary vimogi to nomen (on the materials of transport therminological megasystem) // *Bulletin: Problems of Ukrainian terminology*. Lviv, 2012. № 733.
 7. *Nikulina N.V.* Nomen (nomenclature mark) yak ob'lykt of schidnoslovian terminology studios // *Terminologicheskyy visnik*. 2013. Vip. 2 (1).
 8. Cozy sky: UTair's in-flight magazine. M., 2013.
-

PROBLEMS AND METHODS OF LITERARY TRANSLATION

Orekhina-Ryzhina V.A.¹, Saburova D.²

Email: Orekhina-Ryzhina6109@scientifictext.ru

¹Orekhina-Ryzhina Vita Aleksandrovna – Senior Teacher;

²Saburova Dilnoza – Student,

DEPARTMENT OF THEORY AND PRACTICE OF TRANSLATION, FACULTY OF TRANSLATION,
UZBEK STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: literal translation poses a serious threat to literature, which does not take into account the general linguistic and extralinguistic context in the text of the literary work. It focuses on expressing the content of individual words, undermining the integrity of the fictional text and thus the artistic purpose of the work conceived by the author. In the end, professional translation is not a perfect translation literally, but rather, thanks to the use of completely different words, it is the preservation of objective and subjective information in a work.

Keywords: speech verbs, lexical equivalents, lexical-syntactic transformation, semantic specialization, semantic generalization (widening of meaning), syntactic integration, grammar substitution, lacunas.

ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ЛИТЕРАТУРЫ

Орехина–Рыжина В.А.¹, Сабурова Д.²

¹Орехина–Рыжина Вита Александровна – старший преподаватель;

²Сабурова Дилноза – студент,

кафедра теории и практики перевода, переводческий факультет,
Узбекский государственный университет иностранных языков,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: дословный перевод представляет собой серьезную угрозу для литературы, которая не учитывает общий лингвистический и экстралингвистический контекст в тексте литературного произведения. Он фокусируется на выражении содержания отдельных слов, подрывая целостность художественного текста и тем самым художественную цель произведения, задуманного автором. В конце концов, профессиональный перевод – это не идеальный перевод буквально, а, скорее, благодаря использованию совершенно разных слов, это сохранение объективной и субъективной информации в произведении.

Ключевые слова: речевые глаголы, лексические эквиваленты, лексико-синтаксическая трансформация, семантическая специализация, семантическое обобщение (расширение значения), синтаксическая интеграция, грамматическая подстановка, лакуны.

UDC 347.78.034

Introduction. The main tasks in translating works of different genres are inextricably linked with the literary side of the text, and not the linguistic one. One of the necessary criteria is to preserve the artistic value of the work as much as possible and to achieve maximum equivalence. Since the grammatical features of the text are of low value even in the “adherent-translator” strategy, the syntactic features of a sentence in the original language, verb forms, are preserved in the translated language [3].

When it comes to transformation at different levels of the language, attention is drawn to the discussion of lexical transformation, morphological-syntactic transformation, and even phonetic transformation [2].

The most successful implementation of lexical transformation is determined by the practical existence of close or partial equivalents. The advantage of equivalents is that their content does not depend on the context, i.e. the use of equivalents does not affect the essence of the work, as well as its artistic value.

In this case, the extra-linguistic context comes to the rescue (in the extra-linguistic context, one can express a positive meaning in negative forms, desire - in a conditional form, or even a single meaning - in a plural number [4, 138], as well as a translation of the word Cultural information, which it conveys into another language, without losing its artistic value, is a particularly challenging task.

We will look at the Uzbek interpretation of all English speech verbs in a literary context by analyzing the following passages. It should be noted that in most cases the presence of absolute or partial equivalents of speech verbs in the vocabulary of the studied languages contributes to the translation process. However, there are also unexpected cases with unusual use of speech verbs and inconsistent translation, even with the help of equivalents, about which special care should be taken.

The most common situation in the English-Russian-Uzbek literary translation was the transformation of speech verbs, which express the most specific narrow meaning, through speech verbs with a general meaning. This is not due to a lack of lexical equivalents, but due to the unnatural sound and awkward translation created by their use. We see this in the translation of many sentences: "I don't think it's that much," Lucille objected skeptically [6, 42].

The interpretation of the above statement requires special attention. The verb "cry" has a neutral character in English and is widely used in relation to simple loud conversation, in which case it will not respond with its dictionary translation "бақирмоқ", "кричать", which means "to scream". someone "

Replacing the lexical units reply and respond with the verbs айтмоқ and сўзламоқ in the following sentences help to avoid awkward translation: 'Before I could reply that he was my neighbor dinner was announced; ... [5, 13]. 'Қўшним эканлигини айтиб улгурмасимдан, кечки овқат эълон қилинди... ' "I thought you might be here," she responded absently as I came up [5, 41]. "Шу ерда бўлсанг керак деб ўйлагандим," келишим ҳамано бепарво сўзлади у.

The lexeme "speak" is one of the main components of the group of English speech verbs, and it is as versatile as the lexeme "say". We can see this in the interpretation of the following sentences: First, it can be replaced by a number of idioms: "I was about to speak when she sat up alert and said" Shs! »Warning voice. 'Сўзлагани оғиз жуфтлаган[6, 202] эдим ҳамки, у хушёр тортиб, жим ишораси билан оғзимни ёпди.

Another feature of the English language is the addition of various prepositions to the verb in order to give it additional new meaning.

We see this in the example of one of the verbs of the group "shouting": 'I decided to call to him. But I didn't call to him, for he gave a sudden intimation that he was content to be alone ' [3, 23]. 'Уникига боришга қарор қилгандим. Аммо ёлғиз қолишдан мамнун ёқанлигига шаъма қилгач, бундай қилмадим. '

It should be noted that the influence of mentality on the translation process is also felt. Although the lexical translation of the verb 'қарғамоқ' is known to be 'curse', it can come as a translational alternative to the speech lexeme 'scold'. In Uzbek Muslim culture, if there is a possibility that the image of a woman scolding is embodied in our minds, then the image of a woman cursing is absolutely foreign: 'There were very bloody towels upon the bathroom floor, and women`s voices scolding, and high over the confusion a long broken wail of pain'[3, 37]. 'Ҳаммомхона юзасида қонли сочиқлар ётар, аёлларнинг қарғаётган овозлари келар ҳамда талотўп ичра узун, оғриқдан инграган овоз эшитилар эди.'

In addition to the above information, we may encounter the phenomenon of a gap (the absence of an alternative to a word in the target language that has a certain meaning in the original language [2, 148]) in the English-Uzbek translation of the language. speech verbs. As one of the well-established methods, of course, this semantic information is embodied in

the translated text by means of an explanatory phrase: "I would not ask too much of her," I ventured [3, 104]. "Ундан кўп нарса талаб қилмаган бўлардим," дедим ҳаддим сиғиб.

Conclusion. Based on our research, the following conclusions were drawn:

Most verbs of the formal style of the target language fall into the category of neutral everyday English vocabulary.

Most of the verbs of English speech from the "shout" group do not have negative connotations, as in the semantic group of the target languages of the same name. This is why they are used extensively in English every day.

The absence of lexemes (lacunae) reflecting the meaning expressed by certain speech verbs in the English language creates the need for a descriptive equivalent.

References / Список литературы

1. Literary translation. [Electronic Resource]. URL: <https://student.zoomru.ru/> (date of access: 02.04.2021).
2. *Mannonova F.Sh.* NEUROLINGUISTIC PROGRAMMING: IT'S POTENTIAL FOR LEARNING AND TEACHING SPEAKING. "International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education" XXIII International Scientific conference. France. Parij. 24 08.2020.
3. *Rakhmatullaev Shavkat.* Annotated phraseological dictionary of the Uzbek language. Teacher Publishing House, Tashkent-1978.
4. *Kazakova Tamara A.* Strategies of Literary Translation, Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. № 12 (2015). St. Petersburg.
5. *Tukhtasinov I.M.* The structure of the phenomenon of equivalence and its importance for translation strategies, Modern Romano-German linguistics and new pedagogical technologies in language teaching, Materials of the Republican scientific-practical conference, Samarkand, 2018.
6. *Abdurahmonov G', Mamajonov C.* Uzbek language and literature. Tashkent. "Uzbekistan", 2002.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СПОРТСМЕНАМИ И ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Коляда Н.Я. Email: Kolyada6109@scientifictext.ru

*Коляда Наталья Яромировна – студент,
кафедра государственного управления и публичной политики,
Колледж гуманитарных наук
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Москва*

Аннотация: в современном мире можно констатировать факт превращения профессионального спорта из массового увлечения и хобби в высокодоходный бизнес, который нуждается в непрерывном развитии различных внутренних аспектов. В научной среде наиболее остро стоит проблема формирования системы правового регулирования спортивных отношений. Статья посвящена таким актуальным вопросам правоприменения, как современные спортивные трудовые правоотношения в России и специфика трудового договора со спортсменом. На основании проведенного исследования авторами вынесены предложения по модернизации данной сферы спортивного права.

Ключевые слова: спортивное право, трудовой договор со спортсменом, трудовое право.

LEGAL REGULATION OF LABOR RELATIONS BETWEEN PROFESSIONAL ATHLETES AND SPORTS ORGANIZATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Kolyada N.Ya.

*Kolyada Natalya Yaromirovna - Student,
DEPARTMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION AND PUBLIC POLICY,
LIBERAL ARTS COLLEGE
RUSSIAN ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND PUBLIC ADMINISTRATION
UNDER THE PRESIDENT OF THE RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW*

Abstract: in the modern world, one can state the fact that professional sports are turning from a mass hobby and hobby into a highly profitable business that needs continuous development of various internal aspects. In the scientific community, the most acute problem is the formation of a system of legal regulation of sports relations. The article is devoted to such topical issues of law enforcement as modern sports labor relations in Russia and the specifics of an employment contract with an athlete. On the basis of the study, the authors made proposals for the modernization of this area of sports law.

Keywords: sports law, an employment contract with an athlete, labor law.

УДК 349.2

DOI: 10.24411/2312-8089-2021-10608

Мировой спорт и спорт в России в частности давно претерпел деформацию из простого хобби, способа проведения досуга - в большой бизнес, индустрию с четко структурированными и регламентированными правовыми отношениями между участниками.

Под участниками спортивных правовых отношений следует понимать профессиональных спортсменов, тренеров, менеджеров, агентов и других людей, чья деятельность направлена на осуществление тренировочного процесса и участие в соревнованиях, а также иную деятельность, вытекающую из последних [6].

Следует понимать, что спортивно-правовые нормы регулируются несколькими отраслями права, так как спортивное право – комплексная отрасль права.

Стремительное развитие спортивной индустрии, увеличение масштабов поглощения большим спортом мирового населения (что демонстрирует постоянно растущая армия болельщиков) является очевидной причиной досконального изучения данного феномена в различных научных областях [8].

На субъективный взгляд авторов исследования, в спортивных правоотношениях наиболее интересным с правовой (юридической) точки зрения является аспект трудового регулирования участников этих отношений. Такие ученые, как А.А. Соловьев, А.В. Сердюков, О.А. Шевченко, И.В. Понкин, а также И.М. Амиров, заложили фундамент в понимание природы спортивных правоотношений.

В качестве фундаментального документа, с которым авторы работали на протяжении всего исследования, был выбран Трудовой кодекс РФ. В современной редакции (первая половина 2021 года) ТК содержит одну главу, регламентирующую правовые отношения в спорте (гл. 54.1) и включающую в себя 12 статей. Данная глава была введена не так давно Федеральным законом от 28.02.2008 (№13-ФЗ).

В качестве проблемы исследования был выбран процесс изучения правового регулирования трудовых отношений между участниками правовых отношений профессионального спорта в РФ, а именно – между спортсменами и физкультурно-спортивными организациями.

Объектом исследования являлись трудовые отношения между профессиональными спортивными клубами и спортсменами.

В качестве методики исследования был выбран теоретическо-аналитический анализ научной литературы, а также юридических документов, находящихся в открытом доступе в сети Интернет.

Общая характеристика регулирования труда спортсмена

На данный момент в юридической науке существует несколько точек зрения на вопрос, нормами какой отрасли права следует регулировать трудовые правоотношения между профессиональными спортсменами и их работодателями. Согласно первой, приоритет у трудового права. Вторая же основана на приоритете гражданского. Согласно утверждению приверженцев последней, ни один из множества институтов трудового права объективно не может существовать в профессиональном спорте, а у спортсменов отсутствует трудовая функция. Помимо описанных выше, существует и третье мнение, представители которого предлагают компромисс, допуская регламентирование труда спортсмена как трудовым, так и гражданско-правовым договором [13].

Закон в данной дискуссии на стороне последних: Федеральный закон о спорте предлагает альтернативу – правоотношения спортсменов-профессионалов с физкультурно-спортивными учреждениями (далее - клубами) могут регулироваться как нормами трудового, так и в отдельных случаях гражданского права. К последней отрасли в вопросе регулирования трудовых отношений обращаются, если вид спорта, в котором выступает спортсмен является одиночным, а его труд - "самостоятельным". В таком случае правоотношения между спортсменом и клубом основаны на имущественной обособленности, полной независимости и автономности спортсмена, а также на полной юридической идентичности участников данных отношений. Отношения такого характера регулируется именно в гражданском праве. Для командных игровых спортивных игр – хоккей, футбол, волейбол и прочие – отношения между спортсменами и клубом в России регулируются исключительно трудовым договором [17].

Но немаловажным является тот факт, что отношения между спортсменом и клубами или спортивными федерациями настолько разносторонние, что все аспекты данной сферы просто невозможно урегулировать в рамках трудового договора. К примеру, имиджевые полномочия спортсмена (делегирование клубу прав на возможность использования личного изображения спортсмена), страхование жизни и здоровья спортсмена, возможность предоставления игроку жилого помещения и большое количество других правил регулируются нормами гражданского права [18].

Выходом из такой неоднозначной ситуации для участников спортивно-правовых отношений служит заключение смешанных договоров, включающих в себя позиции, вытекающие не только из трудового, но и из гражданского права.

Также стоит отметить, что, пожалуй, основной отличительной чертой регулирования трудовых правоотношений спортсменов как обособленной категории работников является наличие параллельного комплекса нормативных актов, которые утверждаются неправительственными общественными организациями, которых в России насчитывается 193. К ним относятся:

- Органы управления физической культурой и спортом;
- Федерации олимпийских летних видов спорта;
- Федерации олимпийских зимних видов спорта;
- Федерации неолимпийских видов спорта;
- Общественные организации и спорт инвалидов;
- Физкультурно-спортивные общества;
- вузы;
- Научно-исследовательские учреждения сферы физической культуры и спорта

[14].

Права и обязанности работодателя и работника-спортсмена

Трудовые правоотношения в спорте опираются, в первую очередь, на требования Трудового Кодекса РФ. В качестве сторон трудового договора в спорте выступают спортсмены, тренеры и их работодатели. Следует более подробно рассмотреть деятельность последних.

Работодателем спортсмена/тренера могут быть только организации (юридические лица), включающие в себя коммерческие и некоммерческие (спортивные федерации) организации, а также индивидуальные предприниматели. Российское законодательство исключает возможность физическому лицу (гражданину) являться работодателем спортсмена или тренера (ст. 20 ТК РФ).

Трудовой договор со спортсменом заключается в письменной форме, причем один экземпляр обязательно должен быть передан спортсмену. Последующие изменения положений договора также должны быть оформлены в письменной форме.

При заключении договора работодатель обязан ознакомить спортсмена с нормами, утвержденными спортивными Федерациями, правилами вида спорта, регламентами соответствующих Лиг или организаций, условиями договора работодателя со спонсорами и рекламодателями, а также иными локальными нормативными актами [16].

В договоре могут иметь место ссылки на локальные нормативные акты (акты специального характера, регулирующие аспекты трудовой деятельности внутри Клуба). К примеру, договор может ссылаться на Правила внутреннего распорядка Клуба, Правила пользования спортивным инвентарем и др. В случае наличия таких ссылок работодатель обязан ознакомить спортсмена с этими положениями под расписку как при заключении договора, так и в процессе его выполнения (если положения принимаются после заключения трудового договора) [17].

Принимая во внимание специфику трудовых отношений в спорте, трудовой договор со спортсменом может содержать довольно большое количество положений, совершенно не свойственных стандартным трудовым договорам. Но определенные ограничения, содержащиеся как в ТК РФ, так и в иных общеобязательных

нормативных актах, в обязательном порядке должны быть прописаны в трудовом договоре спортсмена. Это, например, продолжительность учебно-тренировочного процесса, количество отпускных дней и т.д. [17].

Законодательство России допускает заключение как срочных, так и бессрочных трудовых договоров со спортсменами и тренерами (ст. 58 ТК РФ).

Если говорить об обязанностях работодателя, то в данной сфере это: обеспечение всем необходимым для проведения учебно-тренировочных мероприятий и участия спортсмена в соревнованиях, страхование жизни и здоровья спортсмена, обеспечение получения спортсменом дополнительных медицинских услуг сверх государственных норм [12].

Что касается спортсмена, то он обязан соблюдать спортивный режим, который установлен локальными актами, качественно выполнять планы подготовки к соревнованиям, не использовать запрещенные препараты (допинг), проходить обязательное периодическое медицинское обследование и допинговый контроль, сообщать о своем местонахождении и принимать участие в соревнованиях только по указанию работодателя (ст. 348.2 ТК РФ).

Отличающимися ото всех видов спорта в данном аспекте являются единоборства. Так, в трудовом договоре, например, с боксером может быть прописано требование к физическим кондициям (весу) спортсмена, в случае невыполнения которого спортсмена вправе отстранить от участия в соревнованиях. К сожалению, такие конфликты периодически возникают в спортивном мире, кроме того, нередко несоблюдение условий контракта приводит к его расторжению. Стоит отметить, что работодатель в данном виде спорта имеет право самолично выбирать категорию, в которой будет выступать его подчиненный на соревнованиях [18].

Совместительство, временный перевод и медицинские осмотры спортсменов

Среди специфических особенностей спортивного контракта является обязательное согласие работодателя на работу спортсмена по совместительству (ст. 348.7 ТК РФ). С объективной точки зрения, это однозначно необходимое условие, ибо дополнительная физическая нагрузка, как правило, негативно сказывается на физических кондициях спортсмена, что в последствие приводит к снижению итоговых показателей клуба.

Еще одной специфической чертой трудового договора со спортсменом можно назвать обязательное медицинское обследование спортсмена до его трудоустройства. Также законодательство обязывает последних не реже одного раза в год проходить обязательный медицинский осмотр, причем все расходы берет на себя только работодатель. Еще одной обязанностью работодателя, является проведение им медицинского обследования по просьбе спортсмена, при этом рабочее место и средний заработок спортсмена сохраняется (все – ст. 348.3 ТК РФ).

Если по общим правилам, указанным в Трудовом кодексе РФ, временные переводы разрешены только на другую работу у того же работодателя, а временные переводы к другому работодателю запрещены (ст. 72.2 ТК РФ), то в спорте существует понятие «аренды» (ст. 348.4 ТК РФ). Стоит отметить, что в ТК РФ понятие «аренда» не фигурирует, это условное, а не юридическое обозначение данного явления. Со спортсменом заключается новый договор, а действие прежнего приостанавливается. В новом договоре прописаны условия временной работы спортсмена на новом месте, которые могут кардинально отличаться от положений старого договора. Иногда руководство Лиг или Федерация запрещает аренду, и работодатели используют «скрытую аренду», нарушая при этом положения соответствующих нормативных актов. Если спортсмена полностью устраивает его новое место работы и оба работодателя (прежний и «временный») согласны совершить полноценный переход, то прежний трудовой договор может быть расторгнут, а трудовой договор о временном переводе продлевается на согласованный или на неопределенный срок [1].

Особенности расторжения трудового договора со спортсменом

Исходя из положений статьи 348.12 ТК РФ, клуб или федерация имеют право взыскать с провинившегося спортсмена «неустойку», то есть денежную компенсацию, если трудовой договор расторгнут досрочно по личной инициативе спортсмена без уважительных причин или в случае расторжения трудового договора по инициативе работодателя на основаниях, утвержденных в ст. 192 ч.3, а именно – в случаях, когда либо виновные действия, являющиеся основанием для утраты доверия, либо аморальный поступок совершены спортсменом по месту его работы и в связи с исполнением им трудовых обязанностей (348.12 ТК РФ) [17]. Степень уважительности причин расторжения трудового договора по инициативе спортсмена устанавливается судом на основании конкретных обстоятельств дела, условий трудового договора и с учетом норм, утвержденных общероссийскими спортивными федерациями по соответствующему виду спорта, которые предусматривают ограничения перехода в другие клубы для отдельных категорий спортсменов [6].

Однако право на «неустойку» у работодателя есть только в том случае, если условия расторжения трудового договора со спортсменом, при которых последний обязан выплатить денежную компенсацию, были предусмотрены в трудовом договоре либо при его заключении, либо при дополнении или изменении (лишь с подтверждением ознакомления спортсмена). Размер «неустойки» определяется трудовым договором. Срок выплаты – два месяца со дня расторжения договора, если в трудовом договоре не прописаны иные условия (ст. 348.12 ТК РФ).

Что касается увольнения, то в случае, если описанные выше положения по «неустойке» в трудовом договоре отсутствуют, спортсмен имеет право его расторгнуть по собственному желанию без объяснения каких-либо причин и без негативных финансовых последствий. Единственное условие – письменное предупреждение работодателя за один месяц (ст. 348.12 ТК РФ). Напомним, что по общим правилам ТК РФ письменное предупреждение от работника требуется за две недели (ст.80 ТК РФ) — это еще одна специфическая особенность трудового договора со спортсменом [17].

В случае дисквалификации спортсмена, или исходя из требований спортивной Федерации, работодатель вправе отстранить спортсмена от участия в соревнованиях (ст. 348.5 ТК РФ). Согласно ст. 2 п.14 Федерального закона «О физической культуре и спорте в РФ» дисквалификация – отстранение спортсмена от участия в спортивных соревнованиях, осуществляемое международной спортивной федерацией или общероссийской спортивной федерацией по соответствующему виду спорта за нарушение правил вида спорта, положений (регламентов) спортивных соревнований, антидопинговых правил или норм, утвержденных общероссийскими организациями. В таких случаях довольно частотны конфликты, иногда доходящие до суда. В этом случае огромную роль играют профсоюзные спортивные организации. Большинство таких конфликтов связано с употреблением спортсменом допинга. Помимо расторжения трудового договора, дисквалификация может привести к полной невозможности человека в будущем заключить спортивный контракт. Совсем недавно подобный инцидент произошёл в Континентальной Хоккейной Лиге, где после очередной антидопинговой проверки были выявлены два нарушителя, с которыми их работодатели пожелали сразу же расторгнуть трудовые договоры. Вмешался профсоюз, дело дошло до суда, но вердикт был вынесен в пользу работодателей, так как их нарушение прямо противоречило абсолютно всем нормативным актам, а также условиям трудового договора. Также стоит отметить, что решение о дисквалификации спортсмена принимает не КХЛ, а ВАДА (Всемирное антидопинговое агентство) и ИИХФ (Международная федерация хоккея на льду) [7]. Работодатель имеет право расторгнуть трудовой договор со спортсменом, в случае если к последнему будет применена спортивная дисквалификация на срок шесть и более месяцев (ст. 348.11 ч.1 ТК РФ). Также трудовой договор может быть расторгнут на основании

однократного или неоднократного нарушения спортсменом общероссийских антидопинговых правил и (или) антидопинговых правил, утвержденных международными антидопинговыми организациями (ст. 348.11 ч.2 ТК РФ п. 2 в ред. Федерального закона от 17.06.2011 N 146-ФЗ). Отличной иллюстрацией данного положения служит уже упомянутый выше случай с недавним допинг-скандалом в КХЛ – Хоккейный клуб «Ак Барс» на основании ст. 348.11 ТК РФ расторгнул контракт с Данисом Зариповым, нарушившим антидопинговые правила [3].

Допингом в спорте признается нарушение антидопингового правила, в том числе использование или попытка использования субстанции и (или) метода, включенных в перечни субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте (часть 1 статьи 26 Федерального закона "О физической культуре и спорте в Российской Федерации").

В отличие от многих стран, в России участие спортсмена в международных турнирах в составе национальной сборной страны по соответствующему виду спорта – полностью добровольно. Клуб не имеет право не отпустить спортсмена в сборную или запретить ему участвовать в тренировках сборной и международных турнирах. В свою очередь, спортсмен, получивший приглашение из национальной сборной, обязан письменно подтвердить свое согласие на участие (ст. 348.6 ТК РФ). В случае получения спортсменом травмы во время выступления за национальную сборную, государство обязывает клуб произвести доплату к его пособию по временной нетрудоспособности в размере среднего заработка спортсмена, таким образом страхуя спортсмена от возможности потерять работу из-за участия в международных турнирах (ст. 348.10 ТК РФ).

Дополнительные гарантии и компенсации спортсменам

Спортсменам в России предоставляются дополнительные гарантии и компенсации. Помимо общих гарантий, предусмотренных для всех категорий работников, ТК РФ закрепляет следующие дополнительные для работников-спортсменов:

- Питание, транспортные издержки и жилье спортсмена и его семьи за счет работодателя (в срок действия договора);
- Дополнительное пенсионное страхование;
- Дополнительные выплаты в качестве компенсации за перевод на работу в другой город/страну;
- Обеспечение работодателем за счет собственных средств спортсмена инвентарем и спортивным оборудованием, экипировкой и другими материально-техническими средствами, которые необходимы для осуществления его трудовой деятельности;
- Поддержание работодателем за счет собственных средств материально-технических средств в состоянии, пригодном для использования;
- Ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск, продолжительность которого определяется коллективными договорами, локальными актами и трудовыми договорами (не менее четырех календарных дней);
- Доплата к пособию по временной нетрудоспособности, вызванной спортивной травмой и полученной спортсменом при исполнении своих обязанностей, до размера среднего заработка в случае, когда размер указанного пособия ниже среднего заработка спортсмена и разница между размером указанного пособия и размером среднего заработка не покрывается страховыми выплатами по дополнительному страхованию спортсмена, осуществляемому работодателем;
- Проведение восстановительных мероприятий для улучшения здоровья спортсмена;
- Социально-бытовое обслуживание;
- Оплата работодателем обучения спортсмена в учебных заведениях;
- Финансовые гарантии спортсмену в случае его дисквалификации (ст. 348.10 ТК РФ).

Специфика регулирования труда и правового статуса несовершеннолетних спортсменов

В отечественном спортивном праве довольно большое внимание уделено регламентированию трудовых отношений с отдельными категориями спортсменов. Выделение специфичных категорий обуславливается характером исполнения трудовой функции (постоянно или по совместительству), возрастом и полом спортсмена.

В главе 42 ТК РФ «Особенности регулирования труда работников в возрасте до восемнадцати лет» закреплены особые правила и условия осуществления трудовых правоотношений с несовершеннолетними лицами. Такое особое отношение к данной группе лиц со стороны государства защищает последних от чрезмерной эксплуатации и физических и психологических нагрузок.

В статье 348.8 ТК РФ «Особенности регулирования труда спортсменов в возрасте до 18 лет» закреплены специфические особенности условий и правил труда несовершеннолетних спортсменов. Исходя из положений этой статьи, работодатель имеет право заключить трудовой договор со спортсменом младше 14 лет. Однако законом установлены особые правила и условия для заключения договора с данной категорией спортсменов. Так, заключение трудового договора со спортсменом в возрасте младше 14 лет возможно исключительно с письменного разрешения одного из родителей (опекуна) и органа опеки и попечительства. Разрешение последних выдается после предварительного медицинского обследования и регламентирует максимально допустимую продолжительность рабочего дня спортсмена. В таком случае контракт подписывается родителем (опекуном) юного спортсмена [9].

Исходя из положений ч.2 ст. 348.8 ТК РФ, продолжительность ежедневной работы несовершеннолетнего спортсмена может устанавливаться коллективными договорами, локальными нормативными актами при обязательном условии соблюдения предельной еженедельной продолжительности рабочего времени, предусмотренной ч.1 ст. 92 ТК РФ, в которой установлены следующие ограничения продолжительности рабочего времени:

- 1) не более 24 часов в неделю – работники до 16 лет;
- 2) не более 35 часов в неделю – работники от 16 до 18 лет [9].

Довольно специфичны требования к переходам несовершеннолетних спортсменов. Например, согласно ст.20 Регламента РФС по статусу и переходам футболистов, внутрироссийские переходы футболистов, не достигших возраста 16 лет, из одного футбольного клуба в другой запрещены, кроме следующих случаев:

- переезд родителей на постоянное жительство в другой субъект РФ по причинам, не связанным со спортом;
- переход осуществляется между клубами, юридически и фактически находящимися в одном субъекте РФ;
- переход осуществляется в связи с ненадлежащими условиями подготовки футболиста в прежнем клубе (на основании решения Комитета по статусу игроков Российского футбольного союза).

Международные переходы несовершеннолетних футболистов запрещены, кроме некоторых случаев:

- переезд родителей футболиста в страну, которую представляет новый клуб, по не связанным со спортом причинам;
- расстояние между местом жительства игрока и местонахождением нового клуба не превышает 100 км, при этом футболист продолжает проживать по месту жительства (с разрешения обеих национальных ассоциаций на трансфер между клубами).

Также почти во всех видах спорта ведется особый учет несовершеннолетних спортсменов. Так, регламентом РФС установлен четкий порядок обязательной регистрации всех несовершеннолетних спортсменов.

Предложения по модернизации механизма правового регулирования трудовых отношений между профессиональными спортсменами и физкультурно-спортивными организациями в России

Подводя итог проведенному исследованию, хочется отметить, что в сфере регулирования трудовых отношений в спорте было выявлено как положительные, так и отрицательные моменты. Например, не может не радовать тот факт, что в России с каждым годом все больше и больше уделяется внимание специфике трудовых отношений со спортсменами со стороны государства: в ТК РФ есть целая глава, посвященная регулированию спортивных правоотношений, также есть Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.11.2015 N 52 "О применении судами законодательства, регулирующего труд спортсменов и тренеров" и, наконец, Федеральный закон «О физической культуре и спорте».

Безусловно, такое пристальное и нарастающее внимание к сфере спортивного права со стороны государства является доказательством актуальности совершенствования правовой системы, регулирующей трудовые отношения в профессиональном спорте. Однако эта правовая система в наше время в России не является полноценной: именно из-за отсутствия правовой базы, охватывающей максимально большее количество аспектов и проблем, трудовые договоры спортсменов и тренеров зачастую содержат положения, противоречащие законодательству (особенно это касается спортивных единоборств).

Также, по субъективному мнению авторов, необходимо на правовом уровне регулировать уход спортсмена «в отставку» - к сожалению, с каждым годом увеличивается количество бывших мировых и олимпийских чемпионов или же «простых» профессиональных спортсменов, которые по завершению своей спортивной карьеры вынуждены владеть жалкое существование. Безусловно, такое положение дел в данном аспекте ведет к огромной проблеме для национального спорта – оттоку молодых перспективных спортсменов за рубеж, которые помимо заключения контрактов с иностранными командами нередко меняют гражданство (ярким примером может служить ситуация в современном российском хоккее).

Изучив Трудовой кодекс РФ и его положения, регулирующие спортивные правоотношения, авторы посчитали необходимым предложить дополнить ст. 348.11 пунктом о дополнительном основании для расторжения спортивного контракта по инициативе спортсмена: в спортивных клубах, к счастью, не часто, но все же иногда имеет место быть физическое или психическое насилие над спортсменом, работодатель может нарушать спортивный режим с целью достижения более высоких результатов за более короткий срок. Пренебрежительное отношение тренеров к физическому и психологическому состоянию спортсменов, а также к медицинским нормам и рекомендациям зачастую приводит к травмам, инвалидности и прекращению трудовой карьеры спортсмена.

Изучив проблему правового регулирования трудовых отношений между профессиональными спортсменами и физкультурно-спортивными организациями, авторы выявили и обосновали ее четкую актуальность и, к сожалению, недостаточность ее проработки на уровне законодательства РФ.

Таким образом, правовой аспект трудовых правоотношений между профессиональными спортсменами и физкультурно-спортивными организациями в нашей стране довольно хорошо развит, но все же имеет некоторые упущения и недостатки. Однако факт постепенно нарастающего внимания к спортивному праву со стороны специалистов в области юриспруденции дает основания строить оптимистические прогнозы на развитие профессионального спорта и его правового регулирования в нашей стране.

Список литературы / References

1. *Алексеев С.В.* Спортивное право России. Правовые основы физической культуры и спорта / С.В.Алексеев. М.: Закон и право, 2012. 671 с.
2. *Буянова М.О.* Трудовые споры / М.О. Буянова. Москва: Высшая школа, 2013. 909с.
3. *Васильев Р.* «Ак Барс» расторг контракт с Зариповым. Что это значит? / Р. Васильев // Бизнес-онлайн Спорт, 2017.
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sport.business-gazeta.ru/article/197402/> (дата обращения: 21.12.2017).
5. *Власов А.А.* Трудовое право. Краткий курс лекций / А.А. Власов. - М.: Юрайт, 2011. - 206 с.
6. ГосУслуги. Общее описание услуги ежемесячного денежного содержания спортсменам, тренерам. - режим доступа: <https://gu.spb.ru/188821/traditional/>
7. *Иванов В.Д., Орехова А.А., Ракитин М.М.* Спортивное право: понятие, предмет, источники, проблемы и перспективы развития / В.Д. Иванов, А.А. Орехова, М.М.Ракитин // Образование и наука в современных условиях, 2016. №4 (9). С. 257-261.
8. *Климовицкий П.А.* Конец великой карьеры? Зарипова поймали на допинге / П.А. Климовицкий // Спорт-Экспресс, 2017. № 7402. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sport-express.ru/hockey/khl/reviews/konec-velikoy-karery-zaripov-poluchil-dva-goda-za-doping-1286658/> (дата обращения: 21.12.2017).
9. *Лебедева М.А.* Сравнительный анализ правового регулирования труда спортсменов в Российской Федерации и Федеративной Республики Германия: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность 12.00.05 - трудовое право; право социального обеспечения / М.А. Лебедева; науч. рук. Е.Ю. Забрамная. М., 2016.
10. О применении судами законодательства, регулирующего труд спортсменов и тренеров: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24 ноября 2015 г. №52 // Российская газета, 2015. 30 ноября. №6841. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2015/11/30/sport-dok.html/> (дата обращения: 21.12.2017).
11. О физической культуре и спорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 апреля 1999 г. №80-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22930/ (дата обращения: 11.12.2017).
12. Особенности правового регулирования труда отдельных категорий работников. Учебное пособие. М.: Контракт, 2014. 304 с.
13. Официальный сайт отраслевого агрегатора «Спортивная Россия». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://infosport.ru/organizations/> (дата обращения: 29.03.2021).
14. Регламент РФС по статусу и переходам (трансферу) футболистов. Москва, 2011.
15. *Смирнов Д.А.* Нетипичные нормативно-правовые предписания в системе норм трудового права / Д.А. Смирнов. М.: Проспект, 2015. 152 с.
16. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 29.07.2017). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dokumenty24.ru/trudovoykodeks.html/> (дата обращения: 10.12.2017)
17. *Шевченко О.А.* Особенности правового регулирования труда профессиональных спортсменов и тренеров в зарубежных странах и российском законодательстве // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина, 2015. № 4. С. 111-123.

ИЗУЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА К.Ф. РЫЛЕЕВА

Ешниязова Э.Н. Email: Eshniyazova6109@scientifictext.ru

Ешниязова Эльмира Наурызбаевна – кандидат филологических наук, старший преподаватель, кафедра русского языка и литературы, Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза, г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: данная статья посвящена проблемам методики преподавания русской литературы первой половины XIX века, который по праву называется «золотым веком» в истории русской литературы. В данной статье рассматривается изучение творчества поэта-декабриста К. Рылеева на филологических факультетах высших учебных заведений. Данная технология развития критического мышления через чтение и письмо эффективно используется на практических занятиях по истории русской литературы, так как в каждом практическом занятии по русской литературе анализируется художественное произведение, а методы и приемы данной технологии дают возможность студентам раскрыть свои таланты. Рассматривается применение таких методов и приемов, как «Шесть шляп мышления Эдварда де Боно», «Корзина идей, имен и понятий», «Категориальная таблица», «Синквейн».

Ключевые слова: творчество, поэзия, изучение, технология, методы, приемы.

STUDYING THE CREATIVITY OF K.F. RYLEEV

Eshniyazova E.N.

Eshniyazova Elmira Naurizbaевна – Candidate of Philology, Senior Lecturer, DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE, NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIYAZ, NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article is devoted to the problems of teaching methods of Russian literature in the first half of the nineteenth century, which is rightfully called the "golden age" in the history of Russian literature. This article examines the study of the creativity of the poet-Decembrist K. Ryleev in higher educational institutions. This technology for the development of critical thinking through reading and writing is effectively used in practical classes on the history of Russian literature. The application of such methods and techniques as "Six hats of thinking of Edward de Bono", "Basket of ideas, names and concepts", "Categorical table", "Sinkwine" is considered.

Keywords: creativity, poetry, study, technology, methods, techniques.

УДК 372.882

Одним из самых ярких поэтов-декабристов младшего поколения был Кондратий Федорович Рылеев. Его творческая жизнь продолжалась недолго – с первых ученических опытов 1817–1819 гг. до последнего стихотворения (начало 1826), написанного в Петропавловской крепости [1, с. 82].

К.Ф. Рылеев был одним из пяти декабристов (Рылеев, Пестель, Каховский, Муравьев-Апостол, Бестужев-Рюмин), которые были казнены 25 июля 1826 года.

Сатира К.Рылеева «К временщику» была опубликована в 1820 году в журнале «Невский зритель». Затем им были созданы думы, поэмы «Войнаровский», «Наливайко».

К.Ф. Рылеева интересовала историческая тема, источником всех дум К.Ф. Рылеева было произведение Н. Карамзина «История Государства Российского».

Творчество К.Ф. Рылеева изучается в высших учебных заведениях, по программе рассматриваются биография поэта, его сатира, оды, думы, поэмы. Жизнь и творчество К. Рылеева изучается во время лекционных и практических занятий.

Для изучения творчества поэта-декабриста К. Рылеева выбирается технология развития критического мышления через чтение и письмо. Рассмотрим, какие же методы и приемы можно использовать при изучении творчества К.Рылеева во время практических занятий.

Для стадии вызова предлагается прием «Корзина идей, имен и понятий». Студенты ознакомлены с лекционным материалом на тему «Жизнь и творчество К.Ф. Рылеева». В предполагаемую корзину собираются названия произведений поэта.

Это прием организации индивидуальной и групповой работы студентов на начальной стадии занятия, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают студенты по обсуждаемой теме занятия. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все студенты вместе знают об изучаемой теме, в нашей ситуации в корзину собираются названия произведений К.Рылеева. («К временщику», «Гражданское мужество», «На смерть Бейрона», «Курбский», «Святополк», «Олег вещий», «Ольга при могиле Игоря», «Рогнеда», «Боян», «Михаил Тверской», «Смерть Ермака», «Борис Годунов», «Дмитрий Самозванец», «Богдан Хмельницкий», «Волынский», «Святослав», «Мстислав Удалой», «Дмитрий Донской», «Глинский», «Артемон Матвеев», «Иван Сусанин», «Державин», «Войнаровский», «Наливайко»).

Далее предлагается прием «Категориальная таблица» (табл. 1). Работа по данному приему может быть организована в индивидуальной форме. Работа может быть выполнена следующим образом:

Таблица 1. «Категориальная таблица»

Сатира	Ода	Дума	Поэма
«К временщику»	«Гражданское мужество»	«Смерть Ермака»	«Войнаровский»

Таким образом, произведения К.Ф.Рылеева разделены на категории, то есть, определены жанровые формы произведений поэта.

На практических занятиях студенты самостоятельно анализируют художественное произведение. Данный анализ предлагается провести при помощи метода «Шесть шляп мышления Эдварда де Боно». Для анализа во время практического занятия была выбрана дума «Смерть Ермака».

Шесть шляп мышления - простой и практический способ, позволяющий преодолеть три фундаментальные трудности, связанные с практическим мышлением: эмоции, беспомощность, путаницу. Метод позволяет разделить мышление на шесть типов, или режимов, каждому из которых отвечает метафорическая цветная "шляпа". Такое деление позволяет использовать каждый режим намного эффективнее, и весь процесс мышления становится более сфокусированным и устойчивым.

Группа делится на шесть групп. Каждой группе предоставляется одна из шести разноцветных шляп. Можно использовать настоящие разноцветные шляпы, сделанные из картона. Каждой группе предлагается проанализировать текст думы «Смерть Ермака» К.Рылеева, представить свои факты, свои впечатления и мысли исходя из цвета шляпы.

Начинать обсуждение целесообразно в белой шляпе, то есть надо собрать и рассмотреть все имеющиеся факты. Затем исходные данные рассматриваются в негативном ракурсе - в черной шляпе. После этого наступает очередь желтой шляпы, и в обнаруженных фактах находят позитивные стороны. В режиме красной шляпы у участников появляется возможность высказать свои чувства и интуитивные догадки, не вдаваясь в объяснения о том, почему это так, кто виноват и что делать. После того

как проблема рассмотрена со всех сторон и собран материал для анализа, пора надевать зеленую шляпу, чтобы генерировать идеи, которые могут усилить положительные моменты и уменьшить отрицательные. А в конце надевают синюю шляпу, чтобы обобщить всю информацию и обозначить новые цели.

Примерно такой анализ произведения был сделан студентами:

Белая шляпа: Шел дождь, гремел гром, на берегу Иртыша сидел Ермак, а его товарищи спали в шатрах, они покорили Сибирь, изгнали из этих земель татарского хана Кучума. Сбежавший в киргизские степи хан Кучум ночью подкрался со своим войском к лагерю Ермака и напал на спящих казаков, сонные казаки не смогли противостоять татарам, Ермак вынужден был спастись, бросился в Иртыш, под тяжестью своего панциря, который был подарен царем, погибает в волнах Иртыша.

Черная шляпа: Название произведения «Смерть Ермака» несет в себе отрицательное, значит, речь идет о смерти главного героя, Ермак Тимофеев – предводитель казаков, которые не признавали властей, а поведение татарского хана Кучума тоже неблагоприятное, он подкрался со своим войском в темную ночь, когда все противники спали, перебили всех казаков.

Желтая шляпа: Каждая из сторон, участвующая на войне борется за свою правду, как говорится, на войне все средства хороши, конечно, в борьбе должен побеждать сильнейший, но хитрость и ловкость тоже показатели ума, поэтому, главное в сражении результат, Кучум добился своего. Хотя Ермак был предводителем казаков, не признающих власти, они в данной ситуации служили во благо своей Родины, они по просьбе соотечественников защищали просторы своей Родины.

Красная шляпа: Как жаль, что погибли казаки, умер и сам Ермак, они своей доблестью могли бы защищать просторы своей Родины. А к войску хана Кучума чувствуем отвращение, так как они поступили подло, все-таки надо помнить о том, что нельзя бить лежачего.

Зеленая шляпа: Бдительность – требование военного времени, Ермак должен был быть осторожным, поставить караульных, контролировать территорию несмотря ни на что, потому что речь идет о защите просторов своей Родины.

Синяя шляпа: В произведении описывается нападение на спящее войско Ермака татарского хана Кучума, Ермак вынужден бежать, бросается в реку Иртыш и погибает в волнах реки, несмотря на плачевный исход произведения, Ермак в истории России остается народным героем.

Таким образом, работая по приему «Шесть шляп мышления Эдварда де Боно» студенты проанализировали драму «Смерть Ермака». А для этапа рефлексии предлагается прием «Синквейн» [2, с. 181]. По данному заданию студентами были составлены следующие синквейны.

Ермак

Мужественный, смелый

Защищал, боролся, умер

Тяжелый панцирь - дар царя, стал гибели его виною.

Герой.

Кучум

Хитрый, коварный

Подкрался, напал, уничтожил

Кучум бежал в киргизские степи и замыслил способы истребить казаков

Злодей.

Таким образом, изучение творчества К.Ф.Рыльева по технологии развития критического мышления через чтение и письмо открывает в студентах исследователей, заставляет их работать самостоятельно, анализировать художественное произведение, рассматривать их с разных сторон.

Список литературы / References

1. Скибин С.М., Прокофьева Н.Н., Коровин В.И. История русской литературы XIX века. Часть 1: 1795-1830 годы. М., 2005. 305 с.
2. Загаишев И.О., Заурбек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически, СПб., 2003. 192 с.
3. Рылеев К.Ф. Думы М., 1984. 175 с.

ON THE PRACTICE OF TEACHING BY THE CASE METHOD IN THE CLASSROOM ON INFORMATION TECHNOLOGY Aslanov I.I.¹, Hasanova S.E.² Email: Aslanov6109@scientifictext.ru

¹Aslanov Ilgar Ismet oglu – PhD in Physics, Associate Professor;

²Hasanova Sevinj Eldar gizi – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant,
DEPARTMENT OF MEDICAL AND BIOLOGICAL PHYSICS,
AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article examines the case method as one of the active teaching methods. The case method is not only as a pedagogical method, but also as an effective research method. The activation of students' activity during the lesson, the approximation of the studied topics to real life and the search for solutions to emerging problems confirm the competencies they have acquired. The advantages and distinctive features of this method for university students. The requirements for the application of this technique are given. The technology of work using the case method shown in detail. Recommendations are for the selection of visual materials. The questions and topics for study are marked, which can be used by the case method when mastering the subject of information technology. It is confirmed that the introduction of the case method in teaching information technology makes it possible to implement the competence-based approach in practice.

Keywords: case method, student, requirements, problem, information technologies, competencies.

О ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ КЕЙС-МЕТОДОМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ Асланов И.И.¹, Гасанова С.Э.²

¹Асланов Ильгар Исмет оглы – доктор философии по физике, доцент;

²Гасанова Севиндж Эльдар гызы - кандидат физико-математических наук, ассистент,
кафедра медицинской и биологической физики,
Азербайджанский медицинский университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье рассматривается кейс-метод как один из активных методов обучения. Кейс-метод используется не только как педагогический метод, но и как эффективный метод исследования. Активизация деятельности обучающихся в ходе занятия, приближение изучаемых тем к реальной жизни и поиск путей решения возникающих проблем подтверждают полученные ими компетенции. Показаны преимущества и отличительная особенность этого метода для студентов университета. Приведены требования для применения данной методики. Подробно показана технология работы при использовании метода кейсов. Даны рекомендации при подборе наглядных материалов. Отмечены вопросы и темы для изучения, которые можно использовать кейс методом при освоении предмета

информационные технологий. Подтверждено, что внедрение кейс-метода при обучении информационным технологиям позволяет на практике реализовать компетентностный подход.

Ключевые слова: кейс-метод, студент, требования, проблема, информационные технологии, компетенции.

UDC 371.322.2

The acquisition of competencies and new purposes of education require not only changes in the content of the subjects studied, but also the methods and forms of organizing the educational process. At the same time, it is necessary to activate the activity of students during the lesson, to bring the topics studied closer to real life and to search for ways to solve problems.

Recently, active teaching methods have become widespread in the country's education system, among them the project method, case method, business games, etc. The least studied and used is the case study. The use of the case method allows you to develop skills in working with a variety of sources of information. The process of solving the problem outlined in the case implies the collective nature of cognitive activity. The method can also be used to gain fundamentally new knowledge. In leading universities, the case method is used not only as a pedagogical method, but also as an effective research method.

Case technologies include: the method of situational analysis; situational tasks and exercises; analysis of specific situations (case stages); case method; incident method; game design; method of discussion [1]. The case study method is an active learning method based on real-life situations. The introduction of the case-method in teaching information technology makes it possible to implement the competence-based approach in practice. In the process of teaching Information Technologies, the case acts both as an object of study and as an effective teaching tool.

A distinctive feature of this method is the creation of a problem situation based on facts from real life. Case is not just a description of events, but a unified information complex that allows you to understand the situation. In addition, it should include a set of questions prompting the solution of the problem posed [4].

A good Case must meet the following requirements:

- 1) correspond to the clearly set purpose of the assignment;
- 2) have an appropriate level of difficulty;
- 3) develop analytical thinking;
- 4) spark discussion;
- 5) have multiple solutions.

Students are invited to consider a problem (case) situation, for the solution of which subgroups are created. The technology of work when using the case method is given in table 1.

Table 1. Actions of the teacher and students in a problem (case) situation

Work phase	Teacher actions	Student actions
<i>Before class</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picks up a case. 2. Determines the main and auxiliary materials. 3. Develops a scenario of classes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Receives a case and a list of recommended reading. 2. Prepares independently for the lesson.
<i>During the lesson</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizes a preliminary discussion of the case. 2. Divides the group into subgroups. 3. Leads the discussion of the case in subgroups, providing them with additional information. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asks questions that deepen understanding of the case and problem. 2. Develops solutions. 3. Makes or participates in decision-making.
<i>After class</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluates the student's work. 2. Evaluates the decisions made and the questions posed. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Draws up a written report (draft) on this topic.

After individual study and elaboration of the problem, the subgroup proceeds to its joint discussion, develops a general project and its design, determines the way of its presentation in class. The group selects: “coordinator” (organizing the work), “secretary” (fixing the results of the group’s work), “captain” (presenting the project for general discussion).

Each subgroup in turn presents the prepared material. Further, the subgroup is asked questions on the content of the problem under consideration. It is recommended to use visual materials to keep the audience's attention, prepare a hard copy of the presentation to give the audience an opportunity to consider the issue in detail [3].

When studying the subject of information technology, you can use cases when mastering the issues of software licensing, the level of informatization of society and its social aspects, the availability and quality of the Internet in different countries, architecture and configuration of a personal computer, etc. The most effective is the inclusion of multimedia and video cases in training. In the process of teaching information technology, the case acts as an object of study and as an effective teaching tool. The advantage of cases is the ability to optimally combine theory and practice.

The case method contributes to the development of the ability to analyze situations, evaluate alternatives, choose the best option and draw up a plan for its implementation. Thus, if during the academic year this approach is applied many times, then students develop a stable skill of solving practical problems.

When using the case study method, we solved the following didactic tasks:

- apply the right decisions in the face of uncertainty;
- develop an algorithm for making a decision;
- master the skills of situation research;
- develop a result-oriented action plan;
- to apply the obtained theoretical knowledge to solve practical problems;
- take into account the points of view of opponents and specialists on the problem under consideration when making a final decision.

The case method in IT lessons allows solving such problems as: developing interest in information objects, strengthening students' motivation to study information technologies, developing communication skills in organizing and presenting information [2]. The introduction of the case method in teaching information technology allows in practice to implement a competence-based approach, which develops the methodological system and enriches the content of the discipline.

References / Список литературы

1. *Kamaleeva A.R.* Competence as result of the educational process // Science and practice of upbringing and additional education, 2009. № 5. P. 6-18.
2. *Kudelkina S.A.* Using case technologies in computer science lessons. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-keys-tehnologiy-naruokah-informatiki> (date of access: 24.03.2021).
3. *Vedenina V.* Business game and its opportunities // V. Vedenina // HR-Portal. Community of professionals. [Electronic resource]. URL: <http://www.hr-portal.ru/article/delovaya-igra-i-ee-vozmozhnosti/> (date of access: 24.03.2021).
4. *Zemskova A.S.* Using the case method in the educational process // Council of Rectors, 2008. № 8. P. 12-16.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Смагулова Ш.К.¹, Еспаева Б.А.²
Email: Smagulova6109@scientifictext.ru

¹Смагулова Шолпан Каримовна – старший преподаватель;

²Еспаева Батиха Анафиевна – старший преподаватель,
кафедра государственного и иностранных языков,
Алматинский технологический университет,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в данной работе рассматриваются метапредметные умения и проектная деятельность в образовании, подробно изучаются этапы данной методики, экспериментально устанавливается уровень сформированности умений на начальном этапе реализации учебного проекта и на основе полученных результатов делаются выводы. Также автор рассматривает работы других научных деятелей, заинтересованных в данной методике и разработавших методы и рекомендации для формирования метапредметных умений в процессе обучения русскому языку на основе проектной деятельности.

Ключевые слова: метапредметные умения, проект, проектная деятельность.

PROJECT ACTIVITIES AS A METHOD OF META-SUBJECT SKILLS FORMING IN THE PROCESS OF TEACHING RUSSIAN AT THE TECHNICAL UNIVERSITY

Smagulova Sh.K.¹, Espaeva B.A.²

¹Smagulova Sholpan Karimovna - Senior Lecturer;

²Espaeva Batiha Anafievna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF STATE AND FOREIGN LANGUAGES,
ALMATY TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: this work examines metasubject skills and project activities in education, studies in detail the stages of this methodology, experimentally establishes the level of skills formation at the initial stage of the educational project implementation, and draws conclusions based on the results obtained. The author also examines the works of other scientists interested in this methodology and developed methods and recommendations for the formation of metasubject skills in the process of teaching Russian on the basis of project activities.

Keywords: metasubject skills, project, project activity.

Новый образовательный стандарт, определяющий правила работы любого вуза, делает подготовку учебных проектов обязательной частью учебного процесса. Поэтому обучающимся важно понимать, что это такое, для чего и как можно сделать свой проект.

Условия современной жизни диктуют жесткие требования к молодому человеку, он должен выработать в себе такие черты, как мобильность – способность быстро адаптироваться к новым условиям; коммуникабельность и активность; способность к самоорганизации, самообразованию, сотрудничеству с другими людьми. Чтобы развить эти способности, студентам, помимо личностных качеств, необходимо

овладеть различными универсальными учебными действиями. Проектная работа в составе творческой группы обеспечивает организацию и регулирование обучающимися своей учебной деятельности. Они учатся целеполаганию, планированию, прогнозированию, коррекции своих учебных действий.

Формированию метапредметных умений способствует и то, что все участники проектной деятельности обрабатывают огромный поток новой информации, учатся грамотно обрабатывать и представлять информацию, развивают способность мыслить логически.

Студенты с огромным энтузиазмом относятся к созидательному труду, они знакомятся и учатся сотрудничеству друг с другом, общению с окружающими людьми. Творческая особая атмосфера осуществления и презентации проектного продукта способствует формированию:

- 1) способности находить нужную информацию из разных источников;
- 2) способности выстраивать план;
- 3) способности извлекать материал по указанной теме;
- 4) способности комплектовать тезисы;
- 5) способности отбирать цитаты;
- 6) способности составлять таблицы, схемы, графики.

Целью данной работы является исследование значения проектной деятельности при формировании метапредметных умений при обучении русскому языку в вузе.

«Принцип «метапредметности»», по мнению Ю.В. Громыко, заключается в обучении общим методам, способам, средствам, операциям мыслительной деятельности, которые лежат поверх предметов, но используются при работе с любым материалом учебного предмета [1].

По мнению А.В. Федотовой, универсальные учебные действия – это «обобщенные действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, – как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности» [5].

Для того чтобы научить точной постановке цели и задачи, а также разрабатывать эффективные планы их реализации, было предложено воспользоваться одним из специальных методов, как проектная деятельность. Данный метод является главной составляющей в жизни каждого человека, так как развивает метапредметные умения, а также и определенные способности. Осваивая приемы проектной деятельности, обучающиеся смогут развить такие жизненные умения как:

- Умение анализировать проблемные обстоятельства;
- Умение проектировать задачи;
- Умение планировать получение результата;
- Умение оценивать решения и делать обоснованный выбор;
- Умение определять задачи и справляться с ними;
- Умение эффективно действовать при реализации задач в группе.

В этом главный смысл подготовки к проектной деятельности.

Е.С. Полат выделила следующее определение проекта: «– это прототип, идеальный образ предполагаемого или возможного объекта, состояния, в некоторых случаях – план, замысел какого-либо действия» [4].

С.И. Кузнецова определяет проектирование как главный компонент образовательного процесса, с целью которого является формирование новых определений и концепций [2].

В каждом деле важно четко сознавать логическую последовательность совершения дела, поэтому стоит выделить следующие этапы работы над проектом:

Таблица 1. Этапы выполнения проекта

Этапы работы над проектом	Проективная деятельность обучающихся	Результат проектного процесса
«Запуск» проекта – мотивация, целеполагание	Мотивация обучающихся на выполнение проекта. Определение темы проекта, формулировка и обсуждение плана реализации, задач, продолжительности и параметров оценивания проекта. Создание проектных групп.	Психологическая решимость обучающихся к подключению к участию в проекте.
Планирование проекта	Выдвижение и обсуждение идей по продвижению проекта, путей исследования. Инициирование личного опыта. Определение информационных источников, приемов сбора и переработки информации, вида продукта и его презентации. Распределение функциональных обязанностей в группе	Разработка и утверждение плана действий в продвижении проекта
Разработка проекта	Овладение новыми знаниями, сбор и переработка информации. Рассмотрение полученных результатов, их обзор и формулирование выводов.	Готовность к защите проекта
Презентация	Презентация результатов проектной деятельности	Презентация проектов
Рефлексия и анализ проектной деятельности	Обсуждение и обзор проектного продукта.	Общая оценка проекта

Теперь выясним, какие особенности имеет учебный проект и как над ним работать. Учебный проект – это совокупность собственными силами осуществляемых действий, нацеленных на получение результата, который способствует решению актуальной для автора проекта проблемы.

Проектный продукт – это путь решения главной задачи проекта; то, что обучающиеся обязаны получить в итоге. Продукт означает решение задачи, определенной проектом. Вот почему проектный продукт является обязательным для проекта. Это является основной специфической чертой, отличающей проект от других видов самостоятельной творческой работы обучающихся, таких как доклад, реферат, исследовательская работа и т.п. Также характерной особенностью проекта является сохранение определенной последовательности в работе, которые соответствуют стадиям поисковой исследовательской деятельности человека: постановка задачи – определение проблемы – определение плана действий в решении поставленной задачи – получение продукта (достижение цели). Прохождение этих стадий в ходе проекта и является свидетельством достижения цели.

Неправильным является то, что обычно основное внимание уделяется только проектному продукту. Несомненно, что обучение студентов последовательности основных этапов проектной деятельности, формирование метапредметных умений являются первостепенной и основной задачей.

Приведем пример работы над проектом на занятиях русского языка в группах технологического университета. В процессе изучения темы «Культура делового общения в профессиональной сфере. Деловой этикет менеджера по туризму» предлагаем обучающимся проект на тему: «Этикет и культура делового общения»

Проект ориентирован на исследование проблемы - знание законов делового этикета и этики поведения при деловом общении как ключ к успеху в любом деле. Во время

проекта проводится сравнительный анализ деловой культуры общения в разных странах, оцениваются общие закономерности приветствия при знакомстве, рассматривается значение слова «этикет», создается система понятий об этикете на публичных встречах. Для этого обучающимся обеспечивается опыт самостоятельного творческого сбора информации о значении этикета в профессиональной деятельности. Итоговый продукт планируется оформить в виде видеопрезентаций.

Самые важные вопросы, на которые должен дать ответ проект: Как наше воспитание влияет на общение? Зачем человеку необходимо знание «делового этикета» и «этики делового общения»? Что такое «этикет»? Какой этикет считается деловым? Какие правила существуют в рамках понятия «этика делового общения»?

План проекта:

1. Предварительный этап. Это поиск и выбор педагогом тематики проекта, имеющий практическую значимость для обучающихся и вызывающий их заинтересованность данным предметом. Преподаватель, используя собственную презентацию, выясняет степень осведомленности студентов в данном вопросе. Далее дается перечень возможных источников информации, обсуждаются пошаговые действия участников проекта.

2. Основной этап. Преподаватель помогает каждому из обучающихся с определением и постановкой цели и задач исследования. Обучающиеся приступают к планированию концепции своей работы и подбирают список источников для исследования.

3. Этап консультирования и внеурочной работы со студентами по вопросам данного проекта. В это время проводится промежуточное оценивание, что включает в себя анализ проделанной работы и планирование дальнейших действий студентов.

4. Этап презентаций итогов проекта. Главное условие для завершения проекта — это просто выполнение проекта.

5. Заключительный этап. Одной из основных задач завершения проекта является анализ хода исполнения проекта и основных результатов с целью определить, следует ли продолжать в дальнейшем исполнение проекта, а также обнаружить и наиболее эффективно исправить допущенные ошибки.

Продуктами данной проектной работы станут рефераты по поставленной проблеме, презентации, отражающие содержательную сторону работ студентов, самооценивание своих успехов в ходе выполнения работы, тестовые задания.

Таким образом, в ходе организации и проведения проектной деятельности осуществляется взаимообогащение всех без исключения сторон учебного процесса; расширяется круг интересов, лексический запас участников проекта, улучшается ораторское искусство, формируется стремление к поставленной цели, упорство в достижении этой цели, приобретаются метанавыки поисковой деятельности.

Список литературы / References

1. Громыко Н.В. Метапредметный подход в образовании при реализации новых образовательных стандартов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.docme.ru/doc/38300/stat._ya-/ (дата обращения: 30.03.2021).
2. Кузнецова С.И. Проектная деятельность как механизм развития детской одаренности // Управление качеством образования, 2013. № 7. С. 80–84.
3. Мазур И.И. Управление проектами [Текст]. М.: Омега Л, 2005. 655 с.
4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петрова А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М., 2004.
5. Федотова А.В. Практика работы: метод. находки: роль универсальных учебных действий в системе современного общего образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Универсальные_учебные_действия#cite_noteautogenerated20130525-1-2/ (дата обращения: 26.05.2013).

6. Смагулова Ш.К., Абуова Б.П. К вопросу о роли диктантов в обучении русскому языку в неязыковом вузе.// Научно-методический журнал «Вестник науки и образования». № 9 (87). Ч. 1. Май 2020. С. 60-62.
7. Электронное учебное пособие по курсу «Основы проектной деятельности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru/> (дата обращения: 30.03.2021).

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Стеценко С.Г. Email: Stetsenko6109@scientifictext.ru

*Стеценко Светлана Григорьевна – учитель физической культуры,
средняя школа-лицей № 23 им. А. Ермакова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье анализируются проблемы нарушения здоровья современного школьника. Снижение двигательной активности, отмечающееся уже в дошкольном детстве, продолжается в начальной школе и средней школе. Особое беспокойство вызывает переход ученика из начальной школы в 5 класс. Необходимо устранить противоречие между условиями, в которые попадает ребенок (увеличивающийся объем нагрузок, вербальные методы обучения, отсутствие единых требований к учащимся со стороны учителей), и возможностями школьника этого периода развития. Многие учителя даже не имеют представления о том, что время обучения в 5-6 классах совпадает с первым, самым острым, но скрытым от внешнего взора, процессом полового созревания ребенка, и что этот период его жизни связан с некоторым «откатом» в развитии: уменьшается скорость чтения, письма, увеличивается время выполнения любой учебной задачи.

Здоровьесберегающая организация педагогического процесса - это и есть представление о формах и методах организации работы по сохранению и укреплению здоровья и здорового образа жизни в образовательном учреждении.

Ключевые слова: анализ, здоровье, здоровый образ жизни, принципы здорового образа жизни, компоненты и функции здоровьесберегающих технологий.

HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES OF THE PEDAGOGICAL PROCESS

Stetsenko S.G.

*Stetsenko Svetlana Grigorievna - physical education Teacher,
SECONDARY SCHOOL-LYCEUM № 23 NAMED AFTER A. ERMEKOV,
AKTOBE, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: the article analyzes the problems of health problems in today's schoolchildren. The decrease in physical activity, which is already noted in preschool childhood, continues in primary and secondary schools. Of particular concern is the transition of a student from primary school to grade 5. It is necessary to eliminate the contradiction between the conditions in which the child finds himself (the increasing volume of loads, verbal teaching methods, the lack of uniform requirements for students on the part of teachers), and the capabilities of the student of this period of development. Many teachers do not even have the idea that the teaching time in grades 5-6 coincides with the first, most acute, but hidden from outside sight, process of a child's puberty, and that this period of his life is associated with some "rollback" in development: the speed of reading and writing decreases, the time for completing any educational task increases.

Health-preserving organization of the pedagogical process is the idea of the forms and methods of organizing work to preserve and strengthen health and a healthy lifestyle in an educational institution.

Keywords: *analysis, health, healthy lifestyle, principles of healthy lifestyle, components and functions of health-saving technologies.*

УДК 37.037

В мире существует две главные проблемы: здоровье нашей планеты и здоровье людей, живущих на ней. От решения этих проблем зависит и настоящее, и будущее человечества. К сожалению, медицинские работники констатируют значительное снижение числа абсолютного здоровых детей (их остается не более 10-12%).

Школьная образовательная среда порождает факторы риска нарушений здоровья, с действием которых связано 20-40 % негативных влияний, ухудшающих здоровье детей школьного возраста.

Какова же общая картина здоровья сегодняшнего школьника?

В процессе развития школьника можно выделить критические точки, которые оказывают особое отрицательное влияние на его здоровье: переход из дошкольного детства в школьную жизнь, начало обучения в основной школе и переход из основной в старшую школу.

Нарушения здоровья, связанные с обучением, начинаются еще в дошкольном детстве и определяются практикой подготовки к школе, которая установилась сейчас повсеместно. В дошкольных учреждениях, в различных школах для малышей дети занимаются неспецифической для дошкольного этапа развития деятельностью: читают, пишут, изучают иностранные языки (и не по одному одновременно), занимаются прохождением программы первого класса, хотя они должны танцевать, рисовать, много гулять и заниматься физическими упражнениями и спортивными играми. Это ведет к тому, что условия для нарушения состояния здоровья создаются еще до поступления в школу, и сегодня 20% первоклассников — дети с пограничными нарушениями.

Существующая практика подготовки к школе отрицательно сказывается на желании многих детей учиться в школе. Они уже настолько перегружены информацией и утомлены «дошкольной учебой», что не хотят идти в школу. Известно, что из тех детей, которые прошли «жесткую» подготовку к школе в различного рода, подготовительных группах, 80% не испытывают радости от того, что станут первоклассниками. Разрушение мотивации учения — уже серьезный фактор риска.

Снижение двигательной активности, отмечающееся уже в дошкольном детстве, продолжается в начальной школе. Это связано со следующими обстоятельствами.

Во-первых, в школах нарушается максимально допустимая нагрузка для учащихся. В соответствии с нормативными требованиями, первоклассникам запрещается давать домашние задания. Однако из анкетных данных следует, что 85% детей делают ежедневно уроки в среднем по 37 минут, а 30% тратят на выполнение домашних заданий более 1 часа.

Во-вторых, в школе преобладают так называемые «сидячие» занятия: в учебном плане недостаточно предметов, связанных с движениями, со сменой формы организации урока (*целевые прогулки, экскурсии, игры, труд и др.*). 25% первоклассников в школе всё время проводят за партами, а дома - перед телевизором и компьютером. Дети с недостаточной двигательной активностью дают 100%-ную заболеваемость: мало двигаются — много болеют.

В-третьих, отмечается неправильная организация процесса обучения: это касается и технологии формирования отдельных умений (*безотрывное письмо, форсированное обучение чтению и письму*), и организации урока (*отсутствие смены видов деятельности, малая наглядность и пр.*).

Особое беспокойство вызывает переход ученика из начальной школы в 5 класс. Необходимо устранить противоречие между условиями, в которые попадает ребенок

(увеличивающийся объем нагрузок, вербальные методы обучения, отсутствие единых требований к учащимся со стороны учителей), и возможностями школьника этого периода развития. Многие учителя даже не имеют представления о том, что время обучения в 5-6 классах совпадает с первым, самым острым, но скрытым от внешнего взора, процессом полового созревания ребенка, и что этот период его жизни связан с некоторым «откатом» в развитии: уменьшается скорость чтения, письма, увеличивается время выполнения любой учебной задачи. Ребенок становится зачастую резким, несдержанным, капризным, неадекватно реагирует на замечания взрослых и сверстников. Опасность здесь в том, что при неблагоприятных условиях этап адаптации к новой ситуации обучения идет болезненно и может затянуться. Значит, нужно уделять особое внимание организации обучения в 5-6 классах (особенно в 5-ом).

По данным медицины, за время обучения в школе 70% функциональных расстройств, сформировавшихся в начальных классах, к моменту окончания школы перерастают в стойкую хронику: в 4—5 раз возрастает заболеваемость органов зрения, в 3 раза — органов пищеварения и опорно-двигательного аппарата. Серьезное беспокойство вызывает увеличение нервно-психических расстройств (в 2 раза), а также заболеваний сердечно-сосудистой системы (более чем в 2 раза), что прямо связывается с отсутствием здоровьесберегающей школьной среды. Только 10% школьников старшей школы относятся к числу здоровых, а 50% имеют хронические заболевания и 40% относятся к группе риска.

Не обходят стороной школу и проблемы, которыми страдает общество (курение, наркомания, токсикомания, алкоголизм др.).

Специалисты Комитета по здравоохранению отмечают тенденцию к ухудшению показателей состояния здоровья детей при переходе от дошкольного к школьному возрасту.

Здоровьесберегающая организация педагогического процесса это и динамическое расписание, бесклассно-курсовая подготовка школьников, представление о формах и методах организации работы по сохранению и укреплению здоровья и здорового образа жизни в образовательном учреждении.



Рис. 1. Виды здоровья



Рис. 2. Здоровый образ жизни

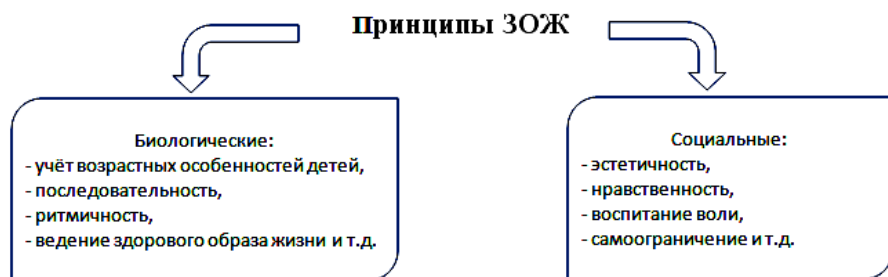


Рис. 3. Принципы здорового образа жизни

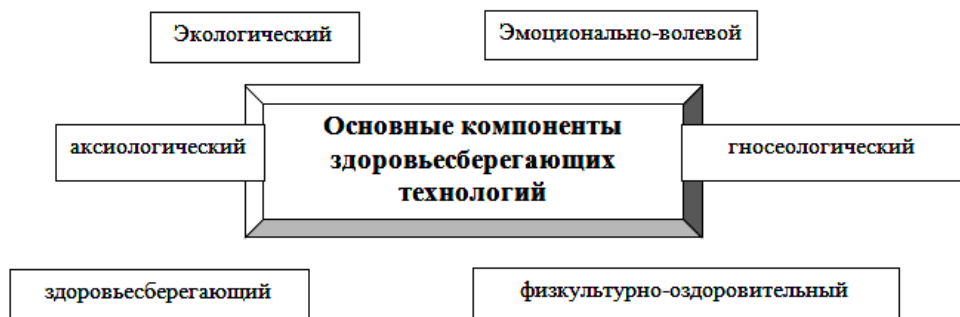


Рис. 4. Компоненты здоровьесберегающих технологий

Функции здоровьесберегающей технологии:

- - *формирующая* — осуществляется на основе биологических и социальных закономерностей становления личности. В основе формирования личности лежат наследственные качества, предопределяющие индивидуальные физические и психические свойства. Дополняют формирующее воздействие на личность социальные факторы, обстановка в семье, классном коллективе, установки на сбережение и умножение здоровья как базы функционирования личности в обществе, учебной деятельности, природной среде;

- *информативно-коммуникативная* — обеспечивает трансляцию опыта ведения здорового образа жизни, преемственность традиций, ценностных ориентаций, формирующих бережное отношение к индивидуальному здоровью, ценности каждой человеческой жизни;

- *диагностическая* — заключается в мониторинге развития учащихся на основе прогностического контроля, что позволяет соизмерить усилия и направленность действий педагога в соответствии с природными возможностями ребенка, обеспечивает инструментально выверенный анализ предпосылок и факторов перспективного развития педагогического процесса, индивидуальное прохождение образовательного маршрута каждым ребенком;

- *адаптивная* — воспитание у учащихся направленности на здравотворчество, здоровый образ жизни, оптимизацию состояния собственного организма и повышение устойчивости к различного рода стрессогенным факторам природной и социальной среды. Она обеспечивает адаптацию школьников, студентов к социально значимой деятельности;

- *рефлексивная* — заключается в переосмыслении предшествующего личного опыта, сохранении и приумножении здоровья, что позволяет соизмерить реально достигнутые результаты с перспективами;

- *интегративная* — объединяет народный опыт, различные научные концепции и системы воспитания, направляя их по пути сохранения здоровья подрастающего поколения.



Рис. 5. Задачи здоровьесберегающих технологий

Список литературы / References

1. Амонашвили Ш.А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса. М.: Просвещение, 1990.
2. Борисова И. П. Обеспечение здоровьесберегающих технологий в школе // Справочник руководителя образовательного учреждения, 2005. № 10. С. 84-92.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: Просвещение, 1998.
4. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. М.: АПК и ПРО, 2002.
5. Сократова Н.В. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей: Учебное пособие [Текст] / Под общ. ред. Н.В. Сократова. М.: ТЦ Сфера, 2005.

SIGNIFICANT PROBLEMS WHEN USING QUESTIONS

Aliyeva I.A. Email: Aliyeva6109@scientifictext.ru

*Aliyeva Iroda Abdusattarovna - Teacher,
DEPARTMENT OF INTENSIVE TEACHING OF SECOND LANGUAGE,
UZBEK STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *from the findings of the study, the following recommendations are proposed for action by teachers, counselors and course book designers. The teachers should expose students to the various forms or types of interrogatives and increase their motivation towards cooperative learning. The idea that students exposed to cooperative learning perform better than their counterparts who are exposed to lecture method ties in with the proposition of this study. In support of the above view, cooperative learning motivates students to do best.*

Keywords: *interrogatives, rhetorical questions, interference, pragmatics.*

СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОПРОСОВ

Алиева И.А.

*Алиева Ирода Абдусаттаровна - преподаватель,
кафедра интенсивного обучения второму иностранному языку,
Узбекский государственный университет иностранных языков,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *по результатам исследования учителями, консультантами и разработчиками учебников предлагаются следующие рекомендации. Учителя должны знакомить учащихся с различными формами или типами вопросов и повышать их мотивацию к совместному обучению. Идея о том, что студенты, участвующие в кооперативном обучении, успевают лучше, чем их коллеги, которые знакомятся с методом лекций, связана с предложением этого исследования. В поддержку вышеприведенной точки зрения, совместное обучение мотивирует учащихся к лучшему.*

Ключевые слова: *вопросительные, риторические вопросы, вмешательство, прагматика.*

UDC 347.78.034

Introduction. Lecturers should make the environment conducive for learning. In fact, a perfect ground should be prepared for the students to acculturate themselves freely.

Schumann posits that "... the degree to which a learner acculturates to the target language group will control the degree to which he acquires the second language." [1]. Therefore, the acquisition of a new language is seen as tied to the way in which the learner's community and the target language community view each other. Lastly, the students' psychological fillers should be kept low as far as possible. That is, while in class errors committed should be considered as signposts of learning and not errors. This will avoid creating what K. Cotton calls language shock [3].

Methodology. This study is built on the theoretical framework of French scholars on interrogatives where they identify eight types of interrogatives. However, we are going to mention only three of them: Tag questions, Wh-questions and Rhetorical question. Data were collected with the help of two instruments: tape-recorder and personal observation. Tape recorder was used to record students' conversations without their knowledge. After the recording, only features that were recurrent in their speech were considered as errors. Those that were not recurrent were considered as slips. The recording took a period of three months. 135 question forms were noticed; 80 were in the form of wh and 26 in the form of rhetorical.

The first observed question type is "Tag questions." From the data, it was generally realised that these students make use of three dominant deviant interrogative utterances which are: "isn't it", "ok" and "not so". Consider the table below:

Table 1. Dominant deviant interrogative utterances

Number	Pattern	Occurance	Percentage
1	Isn't it ?	39	48.75
2	Ok ?	26	32.50
3	Not so?	15	18.75

From the table, it is glaring that most of the students made wrong use of "isn't it" tag (48.75%).

This is followed by "ok" (31.25%) and lastly "not so" (18.75%).

"ISN'T IT?"

From the data, the deviant use of "isn't it" stood the highest. The following deviant forms were observed:

- 1) Johnatan has got a harsh climate, isn't it?
- 2) She didn't pass the examination, isn't it?

Instead of:

- 1) Johnatan has got a harsh climate, hasn't it?
- 2) She didn't pass the examination, did she?

From the analysis, it could be said that the primary cause of such deviant form is language interference.

It means when languages come into contact, there is bound to be interference. These students make invariable use of "isn't it?" because of the invariant French tag "n'est-ce-pas". The use of this structure "n'est-ce-pas" in the French language does not necessitate concord. In fact, agreement, with things like subject, verb, gender, and number is not required [5]. Therefore, since this structure is indiscriminately used in the French language, these students equally apply it to the English language. After all, to them, "n'est-ce-pas" in French is "isn't it" in English.

From the nature of the errors, we can conjecture that these errors are called "rectification". These students obviously feel that the use of "what" in some of the samples are incorrect and were begging for rectification. They are lured by the belief that "what" is used for animals or things and "who" for person uniquely. In fact, the dividing line between "what" and "which" stands as a veritable challenge. They fail to understand that generally speaking we use "which" when we are talking about a small number of possibilities.

For example: which way shall we go? “What” is used more generally, for example: What is the longest river in the world?

Rhetorical questions were the last researched and 26 Rhetorical question forms were identified. In fact, these were instances where interlocutors provided responses for questions that needed no answer. Consider the examples below:

Speech Act 1:

A) Dr. Penn is very strict

B) Do you mean strict or very strict? Do you think there is anybody in that class who likes him?

A) There is nobody

Speech Act 2:

A) You didn't go to church on Sunday, why?

B) I was really sick.

A) Hope you were truly sick else you will die a sinner

B) Are you sure there is anybody who wants to die a sinner?

A) Yes, the devil wants to die a sinner.

Speech Act 3:

A) Corruption in this country has gotten to its apex

B) How do you mean?

A) Do you know how many university campuses 50 Millard can build?

B) Yes, more than 10.

The above examples are clear testimonies of the kinds of errors those students make when it comes to rhetorical questions. It should be noted that those students all through their academic life they have not been taught rhetorical questions. However, the cause of this error can be linked to their failure to understand the illocutionary force of rhetorical questions. In fact, rhetorical questions being interrogative in structure have the force of a strong assertion and generally do not need an answer. Therefore, these students fail to understand the pragmatic value of rhetorical questions.

Having read this data, teachers were asked about the problems which Uzbek pupils face when they use interrogatives. As teachers said Uzbek pupils also make the same mistakes which mentioned above. It can be added that pupils use “yeah” and “right” while asking tag form questions.

For example: “I told you to bring it, yeah?”

“He will come tomorrow, right?”

Instead of “I told you to bring it, didn't I?”

“He will come tomorrow, won't he

Conclusion. This study examined some of the salient features of interrogatives in the speech of students. The results from the study show that there exist three observable deviants in the use of tag questions: “isn't it”, “ok” and “not so”. The study has demonstrated that these students face problems with the use of wh-questions. In fact, from the data, it seen that ‘which’, ‘where’, ‘what’ and ‘to whom’ are sometimes interchangeably used. Lastly, the data shows that these students hardly understand the pragmatic value of rhetorical questions. We have

been able, through this study, to demonstrate that the problems students face with the use of interrogatives are both caused by the student's linguistic background, overgeneralization of the rule, poor mastery of the English language and lastly their conscious attempt to rectify what they consider the “deficit” of the English language.

References / Список литературы

1. *Wingate Douglas*. "What is interrogative mood?" Cambridge, 2002.
2. *Han G.V.* Disjunctive Semantics of Interrogative Complexes. Alma-Ata: Kazakh University, 2005. P. 134-141.

3. *Cotton Kathleen*. Classroom questioning. Illinois university Press, 1997. P. 345-351.
4. *Scott Thornbury*. How to teach speaking. Cambridge, 1995.
5. *Wunderlich D*. Questions about Questions, Crossing the Boundaries in Linguistics. Dordrecht, 1980. P. 131–158.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ И МЕТОДИКА ИХ РЕШЕНИЯ

Ходжаева Д.Ф.¹, Шарапова Н.А.², Курбанова Ш.М.³

Email: Khojaeva6109@scientifictext.ru

¹Ходжаева Дамира Фарходовна – ассистент,
кафедра методов оптимального управления;

²Шарапова Нафиса Аброровна – ассистент,
кафедра информационных технологий;

³Курбанова Шахноза Мавляновна – ассистент,
кафедра методов оптимального управления,
Самаркандский государственный университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: инженерное устройство или процесс могут быть изучены экспериментально (с помощью тестирования и проведения измерений) или аналитически (путём анализа или расчетов). Экспериментальный подход имеет то превосходство, что мы работаем с актуальной физической системой, а искомая величина определяется измерением в пределах погрешности эксперимента. Аналитический подход (в том числе численный) имеет то преимущество, что он быстр и недорог, но полученные результаты зависят от точности допущений, приближений и идеализаций, сделанных в ходе анализа.

Ключевые слова: модель, моделирование, решение задачи, компьютерное моделирование.

MODELING OF ENGINEERING PROBLEMS AND METHODS OF THEIR SOLUTION

Khojaeva D.F.¹, Sharapova N.A.², Kurbanova Sh.M.³

¹Khojaeva Damira Farkhodovna - Assistant,
DEPARTMENT OF OPTIMAL CONTROL METHODS;

²Sharapova Nafisa Abrorovna - Assistant,
DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES;

³Kurbanova Shakhnoza Mavlyanovna -Assistant,
DEPARTMENT OF OPTIMAL CONTROL METHODS,
SAMARKAND STATE UNIVERSITY,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: an engineering device or process can be studied experimentally (through testing and measurement) or analytically (through analysis or calculations). The experimental approach has the advantage that we are working with an actual physical system, and the desired value is determined by measuring within the experimental error. The analytical approach (including the numerical one) has the advantage that it is fast and inexpensive, but the results obtained depend on the accuracy of the assumptions, approximations, and idealizations made during the analysis.

Keywords: model, modeling, problem solving, computer modeling.

УДК 681.3:378.1

Моделирование в инженерии. Описания большинства научных проблем включают уравнения, которые связывают изменения некоторых ключевых переменных друг с другом. Обычно чем меньше приращение, выбранное в изменяющихся переменных, тем более общее и точное описание. В предельном случае бесконечно малых или дифференциальных изменений переменных мы получаем дифференциальные уравнения, которые дают точные математические формулировки для физических принципов и законов, представляя скорости изменения в виде производных. Поэтому дифференциальные уравнения используются для исследования широкого спектра задач в естественных и технических науках. Однако многие проблемы, встречающиеся на практике, можно решить, не прибегая к дифференциальным уравнениям и связанным с ними осложнениям.

Математическая модель физической проблемы состоит из: физическая проблема, определение важных переменных, алгоритмизация предположений и аппроксимаций, применение соответствующих физических законов, дифференциальное уравнение задачи, применение соответствующей техники решения, применение граничных и начальных условий и решения проблемы.

Изучение физических явлений включает в себя два важных этапа. На первом этапе выявляются все переменные, влияющие на явления, делаются обоснованные предположения и аппроксимации, изучается взаимозависимость этих переменных. Приводятся соответствующие физические законы и принципы, и задача формулируется математически [1]. Само уравнение очень поучительно, так как показывает степень зависимости одних переменных от других и относительную важность различных членов. На втором этапе задача решается с использованием соответствующего подхода, а результаты интерпретируются. Модель должна отражать существенные особенности физической задачи, которую она представляет. Следует помнить, что решения, полученные в результате анализа, точны, как и допущения, сделанные при упрощении задачи. Решение, которое не согласуется с наблюдаемой природой задачи, указывает на то, что используемая математическая модель слишком груба. В этом случае следует подготовить более реалистичную модель, исключив одно или несколько сомнительных предположений. Это приведет к более сложной проблеме, которую, трудно решить.

Техника решения проблем. Первый шаг в изучении любой науки состоит в том, чтобы постичь ее основы и получить прочное знание о ней. Следующий шаг-овладеть основами, проверив эти знания. Это делается путем решения значительных реальных проблем. Решение таких проблем, особенно сложных, требует системного подхода. Пошаговый подход может значительно упростить решение проблем.

1: Постановка задачи. Своими словами нужно кратко изложить проблему, предоставленную ключевую информацию и решение, которые необходимо найти. Это делается для того, чтобы убедиться, что вы понимаете проблему и цели, прежде чем пытаться решить проблему.

2: Схема. Нарисуйте рисунок задействованной физической системы и перечислите соответствующую информацию на рисунке. Рисунок не обязательно должен быть чем-то сложным, но он должен напоминать реальную систему и показывать ключевые особенности. Кроме того, проверьте свойства, которые остаются постоянными во время процесса и укажите их на рисунке.

3: Предположения и аппроксимации. Сформулируйте любые соответствующие предположения и аппроксимации, сделанные для упрощения задачи, чтобы можно было получить решение. Примите значения для недостающих параметров, которые необходимы.

4: Физические законы. Примените все соответствующие основные физических законов и принципов и используя сделанные предположения, сведите их к простейшей форме. Однако сначала необходимо четко определить область, к которой применяется физический закон.

5: Свойства. Определите неизвестные свойства в известных состояниях, необходимые для решения задачи, из отношений свойств или таблиц. Перечислите свойства отдельно и укажите их источник, если это применимо.

6: Расчеты. Подставьте известные величины в упрощенных соотношениях и выполните вычисления для определения неизвестных. Уделите особое внимание единицам измерения и отмене единиц измерения и помните, что размерная величина без единицы измерения бессмысленна.

7: Рассуждение, проверка и обсуждение. Полученные результаты должны быть разумными и понятными. Нужно будет проверить правильность сомнительных предположений, повторить расчёты, которые привели к необоснованным значениям. Сформулируйте выводы из полученных результатов и рекомендации. Подчеркните ограничения и предостерегите от возможных недоразумений и использования результатов в ситуациях, когда лежащие на их основе предположения неприменимы.

В данном случае разработка компьютерного моделирования является предметом практического решения [2] сложных систем и с её помощью организуются действия для поиска решения задачи во всех стадиях его работы с моделями, активизируя через исследования настоящей площади и отделения имитируемой проблемы задачи и заканчивая построением и реализацией компьютерных моделей для анализа действия системы. Поэтому решение инженерной задачи с помощью компьютерного моделирования будет более действенным.

Список литературы / References

1. Математическое моделирование процессов автоматизации проектирования инженерных систем зданий и сооружений. Волков А.А., Седов А.В. // Вестник МГСУ. №5, 2011.
2. Использование современных компьютерных технологий на уроках математики. Аминов И.Б., Ходжаева Д.Ф. // «Вопросы науки и образования». № 3(15), 2018.

МОРФОЛОГИЯ АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СТРУКТУР ТОЩЕЙ КИШКИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Орипов Ф.С.¹, Дехканов Т.Д.², Хамраев А.Х.³

Email: Oripov6109@scientifictext.ru

¹Орипов Фирдавс Суръатович – доктор медицинских наук, доцент;
²Дехканов Таишпулат Дехканович – доктор медицинских наук, профессор;
³Хамраев Акбар Хайруллаевич – докторант,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: методом обработки криостатных срезов и тотальных препаратов раствором глиоксиловой кислоты изучены адренергические нервные структуры кровеносных сосудов тощей кишки кроликов в раннем постнатальном онтогенезе (10-, 20-, 30-дневных крольчат). Установлено, что в этом периоде происходят структурные и флуоресцентные перестройки адренергической иннервации в тощей кишке в общем, и в иннервации кровеносных сосудов, в частности. Это выражается в изменении люминесценции и усложнении периваскулярного адренергического нервного сплетения сосудов.

Ключевые слова: тощая кишка, онтогенез, адренергическая иннервация.

MORPHOLOGY OF ADRENERGIC NERVOUS STRUCTURES OF THE BLOOD VESSELS OF THE LEGEND IN EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS

Oripov F.S.¹, Dehkanov T.D.², Khamraev A.H.³

¹Oripov Firdavs Suratovich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor;
²Dehkanov Tashpulat Dehkanovich - Doctor of Medical Sciences, Professor;
³Khamraev Akbar Hayrullaevich – Doktorant,
DEPARTMENT OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: by the method of processing cryostat sections and total preparations with a solution of glyoxylic acid, the adrenergic nerve structures of the blood vessels of the skinny cusp of rabbits in early postnatal ontogenesis (10-, 20-, 30-day old rabbits) were studied. It was found that during this period there are structural and fluorescent rearrangements of adrenergic innervation in the jejunum in general, and innervation of blood vessels in particular. This is expressed in a change in luminescence and complication of the per vascular adrenergic nerve plexus of blood vessels

Keywords: jejunum, ontogenesis, adrenergic innervations.

УДК 612.33(611.018.866):611.811.013

Введение. Исследования, посвященные адренергической (симпатической, моноаминергической) иннервации кровеносных сосудов в норме [3, 4], в эксперименте [7] и в клинике [1, 2, 8], продолжают и в нынешнем столетии. Имеются работы, указывающие участие симпатической нервной системы в ангиогенезе при патологии [5, 6]. Однако изучений адренергической иннервации

кровеносных сосудов тощей кишки в период раннего постнатального онтогенеза относительно недостаточно. Период раннего постнатального онтогенеза является периодом адаптации, следовательно, приспособления органов и систем организма к новым условиям существования. Подключаются на самостоятельное функционирование те органы и системы, которые в период пренатального онтогенеза функционировали за счет материнского организма. В этом отношении не является исключением и пищеварительная система. Постепенный переход от молочного кормления, к смешанному, а затем самостоятельному кормлению, требует определенной адаптационной морфологической перестройки органов пищеварения. В этих процессах определенная роль принадлежит компенсаторным изменениям кровеносных сосудов и их нервного аппарата.

Цель исследования. Изучение адренергических нервных структур тощей кишки кроликов и ее кровеносных сосудов в период раннего постнатального онтогенеза.

Материал и методы исследования. Материалом для наших исследований служили тощая кишка крольчат 10-, 20-, 30-дневного возрастов. Эвтаназию животных проводили под наркозом соблюдая правила биоэтики. Из разных отделов (начальная, средняя и дистальная) тощей кишки приготовили тотальные препараты, которые были обработаны раствором глиоксиловой кислоты по методу В.Н. Швалева и Н.И. Жучковой. Препараты рассматривали и фотографировали под люминесцентным микроскопом ЛЮМАМ И2, используя фильтры ФС-1-4 и ФС-1-6. Адренергические нервные структуры у кроликов 10 дневного возраста представлены свечением изумрудно-зелёным свечением нервных пучков, которые расположены в основном по ходу артерий. По ходу вен выраженного адренергического сплетения обнаружить не удаётся. Только встречаются единичные тонкие адренергические волокна различной ориентации. По ходу артерий адренергические нервные волокна в виде пучков параллельно расположены длинной оси сосудов и в виде периваскулярного адренергического нервного сплетения, волокна которого оплетают кровеносный сосуд на подобие «футляра».

При этом если калибр пучка небольшой, можно увидеть в его составе отдельные свечящиеся нервные волокна. А если калибр пучка большой, то светится весь пучок, при этом рисунок отдельных волокон не виден и весь пучок имеет гомогенное интенсивное свечение светло-зелёного цвета. Нередко можно наблюдать, что от периваскулярных пучков и их сплетений отходят отдельные волокна к окружающим тканям. Тонкие адренергические нервные волокна по своему ходу светятся неоднородно, участки с ярким свечением сменяются с участками менее интенсивного свечения и создаётся впечатление ложной варикозности нервного волокна. Это свидетельствует о неравномерном распределении медиаторов по ходу тонких адренергических нервных волокон. Нередко удаётся наблюдать дихотомическое разветвление этих тонких волокон. Адренергические нервные структуры выявляются чётко, свечение интенсивное, периваскулярные адренергические сплетения сформированы.

Адренергические нервные волокна тощей кишки крольчат 20 дневного возраста (рис. 1) как и другие нервные структуры в данном возрасте чётко сформированы и как будто бы происходит морфологический «скачок» строения и дифференцировки адренергических нервных структур.

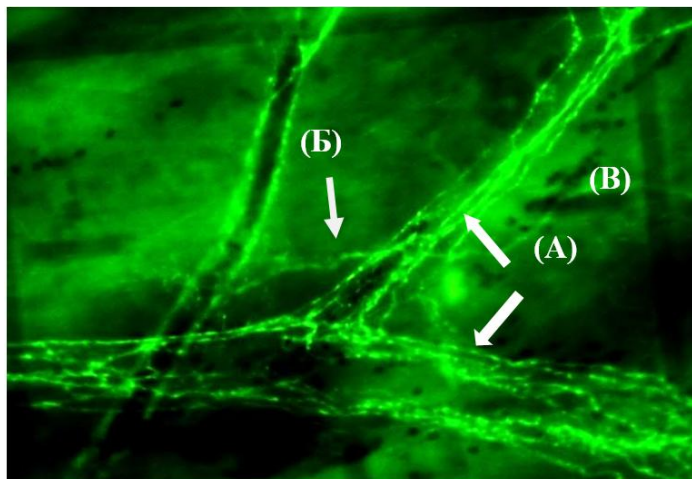


Рис. 1. Периваскулярное адренергическое сплетение тощей кишки 20-дневного крольчонка. Тотальный препарат. Обработка глиоксидовой кислотой. Об. 20, гомаль 3. А - артерии разного калибра, Б - периваскулярное адренергическое сплетение, В-вена

В этом возрасте периваскулярные адренергические сплетения чёткие, свечение их высокое. Все структурные компоненты адренергической иннервации - периваскулярные артериальные сплетения, адренергические нервные волокна вен, адренергические терминалы и пучки адренергических нервных волокон «сопровождающие» кровеносные сосуды хорошо сформированы. На поперечных срезах артерий удаётся различить отчетливо выраженное интраваскулярное адренергическое сплетение в средней оболочке артерий. Изучение истонченных участков тотальных препаратов позволяет установить, что адренергическое периваскулярное сплетение сопровождает ветви артерий до их разветвлений в капиллярную сеть; отдельные адренергические нервные волокна располагаются между капиллярами.

Адренергические нервные структуры тощей кишки 30-суточных крольчат являются вполне сформированными. Образованные ими волокна толстые, периваскулярные адренергические нервные сплетения «пышные», свечение их интенсивное (рис. 2).

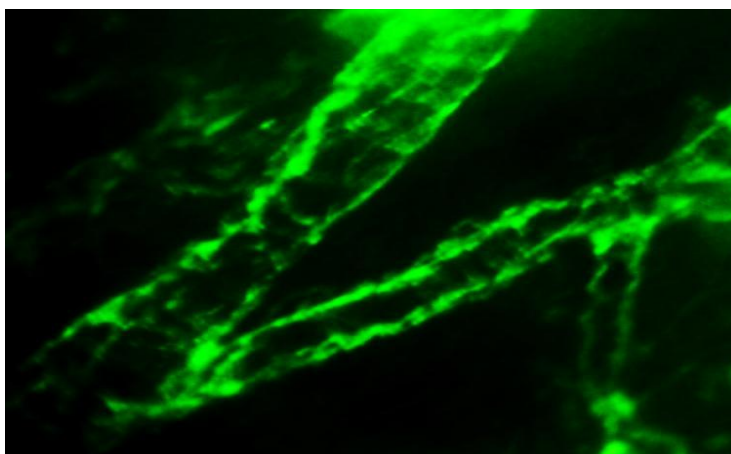


Рис. 2. Периваскулярное адренергическое нервное сплетение вокруг артерии подслизистой оболочки тощей кишки 30-дневного крольчонка. Видны хорошо выраженные периваскулярные адренергические сплетения вокруг артерии разного калибра. Тотальный препарат. Обработка глиоксидовой кислотой. Об. 20, гомаль 3

В этом возрасте также отмечается богатое периваскулярное адренергическое сплетение вокруг артерий и весьма скудное - на стенке вен. Адренергические нервные волокна обвивают артерии, а также располагаются по отдельности в их стенке. Межмышечное адренергическое сплетение по сравнению с подслизистом является мелкопетлистым. Пучки адренергических нервных волокон плотные, но калибр меньше. Часто адренергические нервные волокна ориентируются параллельно пласту гладкой мышечной ткани. Межмышечное и подслизистое адренергическое нервные сплетения нередко анастомозируют между собой.

Таким образом, в период раннего постнатального онтогенеза продолжается морфофункциональное усовершенствование адренергической (симпатической) иннервации кровеносных сосудов тощей кишки кроликов. При этом на двадцатые сутки онтогенеза отмечается определенный морфологический «скачок» по-видимому связанный с переходом их от молочного кормления к смешанному. Основное количество адренергических волокон располагаются вокруг артерий в виде периваскулярного адренергического сплетения, и в виде пучков, расположенных вдоль артерий.

Список литературы / References

1. *Бахронов Ж.Ж., Тешаев Ш.Ж.* Морфометрическая характеристика частей нефрона почек крыс в норме и при воздействии антисептика–стимулятора Дорогова фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 4. С. 138-140.
2. *Дехканов Т.Д. и др.* Морфология эндокринных клеток в стенке органов среднего отдела пищеварительного тракта / Вопросы морфологии XXI века. СПб., 2008. № 1. С. 119.
3. *Орипов Ф.С.* Адренергические нервные структуры тощей кишки крольчат в раннем постнатальном онтогенезе // Морфология, 2008. Т. 133. № 2. С. 100а-100а.
4. *Тешаев Ш.Ж.* Научные основы эффективного применения дефолиантов на новых районированных и перспективных сортах хлопчатника в различных почвенно-климатических условиях Узбекистана. Автореф. дисс. доктора с.-х. наук. Ташкент, 2008. 48 с // Автореф. дисс... доктора с.-х. наук. Ташкент, 2008.
5. *Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А.* Сравнительная характеристика морфологических параметров лимфоидных структур тонкой кишки крыс до и после воздействия антисептика-стимулятора Дорогова фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни // Оперативная хирургия и клиническая анатомия, 2019. Т. 3. № 2. С. 19-24.
6. *Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж.* Морфофункциональные особенности тканевой организации энтероэндокринных клеток в возрастном аспекте // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 2. С. 168-173.
7. *Oripov F. et al.* Development of immune structures of the leaning intestine of rabbits in early postnatal ontogenesis // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. Т. 13. № 1. С. 299-301.
8. *Hondermarck H., Jobling P.* The Sympathetic Nervous System Drives Tumor Angiogenesis. Trends Cancer., 2018. Feb.; 4(2): P. 93-94.

ТОПОЛОГИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Макаров Л.М.¹, Поздняков А.В.², Разинова А.А.³, Гребенюк М.М.⁴,
Познякова О.Ф.⁵ Email: Makarov6109@scientifictext.ru

¹Макаров Леонид Михайлович – кандидат технических наук, профессор,
кафедра интеллектуальных систем автоматизации и управления,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;

²Поздняков Александр Владимирович – доктор медицинских наук, профессор;

³Разинова Анна Андреевна – ассистент;

⁴Гребенюк Майя Михайловна – ассистент;

⁵Познякова Ольга Федоровна – кандидат медицинских наук, рентгенолог,
кафедра медицинской биофизики,
педиатрический медицинский университет,
г. Санкт Петербург

Аннотация: рассмотрены вопросы общей теории систем, теории развития биологических видов, теории клеточного синтеза и теории диссипативных систем. Установлены общие закономерности построения эмпирических суждений об энтропии и информации в топологическом пространстве, обладающей вариабельностью параметров состояния и способной поддерживать процессы жизнедеятельности разных организмов. Представлена формализованная процедура вычисления оценки информационной энтропии для различных организмов, представленных нуклеотидными наборами в информационном источнике NCBI.

Ключевые слова: информация, энтропия, геном, компьютерный анализ.

TOPOLOGY OF INFORMATION SPACE

Makarov L.M.¹, Pozdnyakov A.V.², Razinova A.A.³, Grebenyuk M.M.⁴,
Poznyakova O.F.⁵

¹Makarov Leonid Mikhailovich - Candidate of Technical Sciences, Professor,
DEPARTMENT INTELLIGENT AUTOMATION AND AUTOMATION SYSTEM,
ST. PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF TELECOMMUNICATIONS
UNDER PROF. M.A. BONCH-BRUYEVICH;

²Pozdnyakov Alexander Vladimirovich - Doctor of Medical Sciences, Professor;

³Razinova Anna Andreevna – Assistant;

⁴Grebenyuk Maya Mikhailovna – Assistant;

⁵Poznyakova Olga Fiodorovna - Candidate of Medical Sciences, the Radiologist,
DEPARTMENT OF MEDICAL BIOPHYSICS,
PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY,
ST. PETERSBURG

Abstract: the issues of general theory of systems, theory of development of biological species, theory of cellular synthesis and theory of dissipative systems are considered. General patterns of constructing empirical judgments about entropy and information in topological space possessing variability of state and able to support the processes of vital activity of different organisms. A formalized procedure for calculating the estimation of information entropy for various organisms represented by nucleotide sets in the NCBI information source is presented.

Keywords: information, entropy, genome, computer analysis.

УДК 57.06+519.7

Проявление живых форм материального мира происходит при определённых условиях среды обитания, которая обладает формой и размером. Расширяя эти представления на биологическом поле понятий, создается представление о клетке –

клеточном синтезе, который осуществляется по исключительному набору процедур. Проникновение в специфику клеточного синтеза создается на представлениях пространства и взаимодействия внутри клеточных процессов с внешней средой. Такие представления хорошо согласуются с аксиоматическими положениями биологической термодинамики, где декларируется связь энтропийных и информационных процессов, существующих в пространстве.

Энтропия как термодинамическая функция, характеризует меру необратимой диссипации энергии в выделенной системе. Можно полагать, в соответствии с основными квантовыми законами физики, что существует обобщенное состояние термодинамической системы с минимальным уровнем энтропии. Принципиально такой уровень характеризуется низким значением температуры, представленной по шкале Кельвина – 273,15 С. Это значение температуры установлено посредством константы Л. Больцмана ($\mu=1,380649 \times 10^{-23}$ Дж / К)

В такой формулировке энтропия характеризует вероятность осуществления некоторого макроскопического процесса в системе в выделенном пространстве.

Наличие пространства, как математического понятия, обладающего всеми атрибутами физического / биофизического пространства, позволяет вводить теоретико-множественные определения и конструкции. Применяя такой метод познания, в частности, биологических процессов рассматривается геометрический образ – окружность. Топология как раздел математики оперирует представлениями о непрерывности процессов в выделенном пространстве, которое может модифицироваться – деформироваться. С этой точки зрения деформация пространства – окружности, представляется трансцендентной процедурой перехода к эллипсу, реализуемой по выражению [1]:

$$L_0 = 2a(2.28\left(\frac{b}{a}\right)^{1.308} + 4)$$

Где a, b параметры эллипса; L_0 – оценка информационной энтропии, выраженная в радианах.

Представленное выражение декларирует наличие связи между информационным потоком и пространством, представленном в форме окружности. Очевидно, для окружности, в которой все радиальные направления равнозначны, а следовательно, имеет место наименьший уровень энтропии, можно говорить о изотропности пространства. Дополняя это, определение можно говорить о однородности пространства, в котором находятся неразличимые по физическим признакам элементы.

Многообразие живых организмов представлено уникальным набором клеточных ансамблей, реализуемых в Природных условиях по определенным правилам генетики, использующей нуклеотидные наборы.

В живом организме нуклеотид представлен мономерной единицей, образующей соединения более сложные — нуклеиновые кислоты ДНК (*деоксирибонуклеиновая кислота*) и РНК (*рибонуклеиновая кислота*). Молекулы ДНК собраны из мелких мономерных соединений.

ДНК позиционируется набором нуклеотидов и представляет уникальный код развития всех подсистем организма в течении жизни. Эта сложная макромолекула способна хранить и передавать наследственную генетическую информацию из поколения в поколение. ДНК определяет такие свойства любого живого организма как наследственность и изменчивость. Закодированная в ней информация задает всю программу развития любого живого организма. В ДНК встречается четыре вида азотистых оснований (аденин, гуанин, тимин и цитозин).

Аналогично ДНК набор РНК представлен длинной цепью нуклеотидов. Однако, в РНК имеется отличия в перечне нуклеотидов – здесь представлен не тимин, как в ДНК, а урацил. РНК цепь нуклеотидов также кодирует генетическую информацию о развитии организма.

Наличие четырех типов азотистых оснований, составляющих основу генетического кода организма, реализуется в Природной среде в формате fasta на информационном ресурсе NCBI [2]. Многочисленные комбинации длинных линейных записей нуклеотидов демонстрируют последовательный характер сборки – синтеза клеточных структур, что соответствует общим представлениям о аддитивном механизме изменения энтропии, столь полно и аргументировано представленном в классической биофизике.

В такой постановке проблемы следует признать наличие актуальных задач по интерпретации линейных наборов нуклеотидов. Типология, как научная дисциплина, оперируя понятиями сложности, выраженной, например, в единицах энтропии позволяет выделять фрагменты нуклеотидной цепи, отвечающие определенному критерию. Создание в некотором смысле логически упорядоченных нуклеотидных наборов, позволяет осуществить классификацию живых организмов, с учетом вида [3].

Методологической основой для типологии, в задаче построения идентификационных правил классификации видов организмов, является общие концептуальные воззрения на модификацию значений информационной энтропии, безусловно с учетом среды обитания.

Уникальные понятия энтропии, введенные в научную практику в середине XIX столетия, значительно дополненные информационной концепцией биофизических процессов в диссипативных системах, а также генетических процессов накопления и передачи информации в живых организмах, дополняются тезаурусом понятий геометрической топологии. Объединяя классические понятия физического пространства с информационными потоками, представляется возможным оценить эволюционный процесс развития живых организмов.

Следует отметить, что наличие информационных источников в сети Интернет, представляющих разнообразные данные о геномах многочисленных организмов, способствует развитию информационных технологий, устанавливающих Природные закономерности – ареалы распространения живых организмов по планете.

Список литературы / References

1. *Макаров Л.М.* Информационная энтропия. International scientific review of problems and prospects of modern science and education / collection of scientific articles. LXVII international correspondence scientific and practical conference (Boston, USA, February 18-19, 2020). Boston, 2020.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/gdv/> (дата обращения: 29.03.2021).
3. *Макаров Л.М., Иванов Д.О., Поздняков А.В.* Математическая филогенетика видов. European Science. № 1(57), 2021.

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ**
Бердиярова Ш.Ш.¹, Юсупова Н.А.², Ширинов Х.И.³
Email: Berdiyarova6109@scientifictext.ru

¹Бердиярова Шохида Шукуруллаевна - ассистент;

²Юсупова Наргиза Абдикодировна – ассистент;

³Ширинов Хусейн Исроилович- клиник ординатор,

кафедра клинико-лабораторной диагностики,

Самаркандский государственный медицинский институт,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: болезни органов дыхания занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости и смертности детей. Важную роль среди них играют пневмонии. Это связано как с высокой частотой поражений респираторного тракта у детей, так и с серьезностью прогноза многих поздно диагностированных и нелеченных пневмоний [1, 2]. В Узбекистане заболеваемость детей пневмонией находится в пределах 6,3-11,9% [1]. Одной из основных причин увеличения числа пневмоний является высокий уровень диагностических ошибок и поздняя диагностика. Значительно увеличился удельный вес пневмоний, при которых клиническая картина не соответствует рентгенологическим данным, увеличилось число малосимптомных форм заболевания [1, 3]. Также имеются сложности в этиологической диагностике пневмоний, так как со временем происходит расширение и модификация перечня возбудителей. Еще относительно недавно внебольничная пневмония связывалась главным образом со *Streptococcus pneumoniae*.

Ключевые слова: пневмония, микопlasма, сегментар, лимфоцит, фагоцитоз, иммуноглобулины.

**CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS OUT-OF-SOCIAL
PNEUMONIA IN CHILDREN**

Berdiyarova Sh.Sh.¹, Yusupova N.A.², Shirinov Kh.I.³

¹Berdiyarova Shokhida Shukurullaевна - Assistant;

²Yusupova Nargiza Abdikodirovna – Assistant;

³Shirinov Khusein Isroilovich - Clinic Resident,

DEPARTMENT OF CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS,

SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,

SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: respiratory diseases occupy one of the leading places in the structure of morbidity and mortality in children. Pneumonia plays an important role among them. This is due to both the high frequency of respiratory tract lesions in children and the severity of the prognosis of many late diagnosed and untreated pneumonia [1,2]. In Uzbekistan, the incidence of pneumonia in children is in the range of 6.3-11.9% [1]. One of the main reasons for the increase in the number of pneumonia is a high level of diagnostic errors and late diagnosis. The proportion of pneumonia, in which the clinical picture does not correspond to the X-ray data, has significantly increased, and the number of low-symptom forms of the disease has increased [1, 3]. There are also difficulties in the etiological diagnosis of pneumonia, since over time the list of pathogens is expanded and modified. More recently, community-acquired pneumonia was associated mainly with *Streptococcus pneumoniae*.

Keywords: pneumonia, mycoplasma, segmental, lymphocyte, phagocytosis, immunoglobulins.

УДК 616.2

Актуальность: В настоящее время этиология заболевания значительно расширилась, и помимо бактерий может быть представлена еще и атипичными возбудителями (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*), грибами, а также вирусами (гриппа, парагриппа, метапневмовирусами и др.), роль последних особенно велика у детей до 5 лет [2-4]. Все это приводит к несвоевременной коррекции лечения, утяжелению состояния пациента, назначению дополнительных лекарственных препаратов, что в конечном итоге отражается на прогнозе заболевания. Таким образом, несмотря на достаточно подробное изучение проблемы пневмонии детского возраста, существует необходимость в уточнении современных клинических особенностей пневмонии, исследовании значения различных возбудителей, в том числе пневмотропных вирусов, при этом заболевании.

Цель исследования: выявление современных клинико-лабораторных и этиологических особенностей течения пневмоний у детей. Материалы и методы. Было проведено комплексное обследование 166 детей с внебольничной пневмонией в возрасте от 1 до 15 лет, находившихся на лечении в пульмонологическом отделении детского стационара ГАУЗ «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга. Среди обследованных детей было 85 мальчиков (51,2%) и 81 девочка (48,8%). Всех больных разделили на 2 группы по морфологическим формам пневмонии (пациенты с очаговой пневмонией и с сегментарной пневмонией) и на 4 группы по возрасту – дети раннего возраста (1 - 2 года), дошкольники (3 – 6 лет), младшие школьники (7 – 10 лет) и старшие школьники (11 – 15 лет). Всем пациентам проводилось следующее обследование: клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови с определением уровня С-реактивного белка (СРБ), рентгенография органов грудной клетки, микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты на флору и чувствительность к антибиотикам. Для выявления респираторных вирусов и *S. pneumoniae* 40 больным проводилось исследование трахеобронхиальных аспиратов методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени с целью обнаружения рибонуклеиновой кислоты (РНК) респираторно-синцитиального вируса, риновируса, метапневмовируса, вируса парагриппа 1, 2, 3, 4 типов, дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) аденовируса и пневмококка. Полученные в процессе исследования данные обрабатывались с помощью программного продукта STATISTICA 6.1. В ходе анализа был выполнен расчет элементарных статистик, построение и визуальный анализ корреляционных полей связи между анализируемыми параметрами, сравнение частотных характеристик проводилось с помощью непараметрических методов хи-квадрат, хи-квадрат с поправкой Йетса, точного метода Фишера. Сравнение количественных показателей в исследуемых группах выполнялось с использованием t-критерия Стьюдента при нормальном распределении выборки и критерия U Вилкоксона-Манна-Уитни при не нормальном. Взаимосвязь между отдельными количественными признаками определяли методом ранговой корреляции Спирмена. Различия средних величин, коэффициенты корреляции признавались статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди обследованных преобладали больные с очаговой пневмонией – 113 детей (68,07%), детей с сегментарной пневмонией было в 2 раза меньше – 53 (31,93%), из них 15 (28,3%) – полисегментарной пневмонией. Большую часть госпитализированных больных составили дети раннего возраста – 67 (40,36%), а также дошкольники – 54 (32,53%) (таб.1). Средний возраст пациентов – $5,05 \pm 3,93$ лет.

Таблица 1. Распределение детей по возрастным группам при очаговых и сегментарных пневмониях

Возрастная группа	Всего		Очаговые пневмонии		Сегментарные пневмонии	
	N	%	n	%	n	%
1-2 года	67	40,36	49	43,36	18	33,96
3-6 лет	54	32,53	38	33,63	16	30,19
7-10 лет	22	13,25	10	8,85	12	22,64
11-15 лет	23	13,86	16	14,16	7	13,21
Итого	166	100	113	68,07	53	31,93

Дети поступали в стационар в среднем на $8,0 \pm 4,7$ день от начала заболевания при очаговых пневмониях и на $7,7 \pm 4,6$ день при сегментарных. Наиболее часто отмечалось правостороннее поражение легких – в 95 случаях (57,23%), левостороннее поражение почти в 2 раза реже – 51 случай (30,72%), двустороннее – у 20 детей (12,05%). Аналогичная ситуация наблюдалась в обеих группах. При этом правостороннее воспаление развивалось чаще в 5-м (39,29%) и 4-м сегментах легких (16,67%), а левостороннее – в 5-м (26,23%), 10-м (22,95%) и 9-м (18,03%) ($p=0,01$). В основном преобладали пневмонии со среднетяжелым течением – 155 случаев (93,37%). Тогда как тяжелая пневмония отмечена лишь у 11 детей (6,63%), причем большая часть из них пришлось на сегментарные – 81,8% ($p<0,001$). Среди госпитализированных больных чаще встречалась дыхательная недостаточность 2 степени – в 81,93% (136), 1 степени – в 17,47% (29). Отсутствовали её признаки в 1 случае (0,6%).

Таблица 2. Изменения в клиническом анализе крови при поступлении в стационар

Показатель			Пневмония			
			очаговый		сегментарный	
			n	%	n	%
Лейкоциты	Норма	4.0-10.0*10 ⁹ /л	74	67.27	37	69.81
	умеренный лейкоцитоз	10.0-15.0*10 ⁹ /л	25	22.73	9	16.98
	выраженный лейкоцитоз	15.1-20.0*10 ⁹ /л	7	6.36	5	9.43
	Резко выраженный лейкоцитоз	>20.0*10 ⁹ /л	2	1.82	2	3.77
	лейкопения	<4.0*10 ⁹ /л	2	1.82	0	0
Изменения в лейкоцитарной формуле	Сдвиг влево нейтрофилов		8	7.41	8	16
	Лимфоцитоз		39	36.11	26	50.98
			13	12.04	5	9.8
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	Норма	10 мм/с	70	64.64	24	45.28
	Умеренное ускорение	11-15 мм/с	10	9.09	6	11.32
	Выраженное ускорение	16-20 мм/с	5	4.55	5	11.32
	Резко выраженное ускорение	>20 мм/с	25	22.73	18	33.96
СРБ	Отрицательный		67	77.01	25	60.98
	Незначительное увеличение	(6мг/мл)	11	12.64	7	17.07
	Умеренное увеличение	(12мг/мл)	8	9.2	6	14.63
	Выраженное увеличение	(>24мг/мл)	1	1.15	3	7.32

Примечание: - различия достоверны ($p<0,05$).

Средний уровень лейкоцитов при поступлении в группе очаговых пневмоний – $9,04 \pm 3,9 \times 10^9/\text{л}$, сегментарных – $10,4 \pm 8,2 \times 10^9/\text{л}$. В группе сегментарных пневмоний значение СОЭ было выше, чем при очаговых пневмониях – $19,11 \pm 17,36$ мм/ч против $12,67 \pm 13,1$ мм/ч, соответственно ($p < 0,001$). После проведенного комплексного лечения в контрольных анализах крови по сравнению с анализами крови при поступлении отмечено достоверное снижение уровня лейкоцитов с $9,49 \pm 5,7 \times 10^9/\text{л}$ до $7,65 \pm 2,1 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,001$), и СОЭ с $15,05 \pm 14,9$ мм/ч до $6,14 \pm 5,2$ мм/ч ($p < 0,001$). Всем этим больным также проводилось бактериологическое исследование мокроты. Среди 30 пациентов с выделенной ДНК пневмококка, у половины – 16 (53,3%) бактериологическое исследование мокроты дало отрицательный результат, у 6 из них (20%) – выделена только *Candida albicans*, у 4 (13,3%) – *Streptococcus viridans*, у 2 (6,7%) – *Pseudomonas aeruginosa*, еще у 2 (6,7%) – *Proteus mirabilis* и *Proteus vulgaris* в не диагностическом титре. У 10 пациентов, у которых не был выделен пневмококк методом ПЦР, при посеве мокроты роста бактериальной флоры не обнаружено. Несостоятельность бактериологического исследования мокроты можно объяснить тем, что большинство детей (63,3%) получали антибактериальную терапию амбулаторно.

Выводы:

1. Наиболее частой клинико-морфологической формой пневмонии у детей на современном этапе является очаговая правосторонняя пневмония со среднетяжелым течением и локализацией в средней доле (4 и 5 сегменты легких).

2. Для сегментарной пневмонии более характерно тяжелое течение с длительно сохраняющейся фебрильной температурой тела, выраженной локальной симптоматикой и выраженными лабораторными изменениями.

3. У большинства больных (75%) пневмония – пневмококковой этиологии. При этом исследование мокроты методом ПЦР на пневмококк является более информативным, чем посев на флору.

4. Большую роль в развитии пневмонии играют респираторные вирусы, которые были выделены у 30% больных, причем у половины из них – в сочетании с пневмококком.

Список литературы / References

1. Синопальников А.И., Козлов Р.С. Внебольничные инфекции дыхательных путей. Руководство для врачей. М.: Премьер МТ. Наш город, 2007. 352 с.
2. Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение и профилактика. М.: Оригинал-макет, 2012. 64 с.
3. Saux N.L., Robinson J.L. Pneumonia in healthy Canadian children and youth: Practice points for management// J Paediatr Child Health., 2011; 16 (7). P. 417-420.
4. Набиева Ф.С., Душанова Г.А., Бобокулов О.О. Значение иммуноферментного анализа в диагностике инфекционных заболеваний Вестник науки и образования № 4 (107). Часть 1, 2021. 54-56 с.
5. Abdikadirova Nargiza Yusupovna, Berdiyeva Shohida Shukuraliyeva, Yulaeva Irina Andreevna, Shodmanova Zebiniso Rahimovna. Clinical and Laboratory Parameters in Children with Urolithiasis and the Quality of Laboratory Tests at the Stage of Stationary. Treatment Annals of R.S.C.B., ISSN: 1583-6258. Vol. 25. Issue 1, 2021.
6. Khudoyarova D.R., Ibragimov B.F., Ibragimova N.S., Kobilova Z.A. Fertility recovery from polycystic ovarian syndrome. International journal of pharmaceutical research (+ Scopus) ISSN, 0975-2366, 0.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

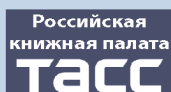
АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО 11/2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;**
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;**
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);**
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);**
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета**
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ