МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022

СБОРНИК СТАТЕЙ VII МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 5 СЕНТЯБРЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2022

УДК 001.1
ББК 60
Л87

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Л87
ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022: сборник статей VII Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 164 с.

ISBN 978-5-00173-470-3

Настоящий сборник составлен по материалам VII Международного научно-исследовательского конкурса «**ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022**», состоявшегося 5 сентября 2022 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-470-3

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 7

СРАВНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ATTINY26 С МИКРОКОНТРОЛЛЕРОМ ATTINY13
НОВИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ 8

ШАГАЮЩИЕ МОБИЛЬНЫЕ РОБОТЫ
СТАХЕЕВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА 12

СОЗДАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПЛАТЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ КВЕСТОВ В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ
НОВИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ 18

ОПИСАНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ СТАНЦИЙ «MPS МЕХАТРОНИКА»
НОВИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ 24

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
СТАХЕЕВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА 30

НАСТРОЙКА МОДУЛЯ ESP32-CAM ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ КАРТИНКИ
СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ 33

ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОДУЛЯ ESP32-CAM ДЛЯ ОБЩЕНИЯ С СЕРВЕРОМ
СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ 37

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DJANGO-CRONTAB И БИБЛИОТЕКИ CV2 ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ КАДРОВ В ВИДЕО
СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ 40

ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ОТ КАМЕРЫ ESP32-CAM ПРИ ПОМОЩИ DJANGO ПРИЛОЖЕНИЯ
СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ 43

НАСТРОЙКА СРЕДЫ JUPYTER ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ДОМЕНОМ
СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ 46

ПОЛУЧЕНИЕ ОБЛАКА ТОЧЕК ПРИ ПОМОЩИ RVIZ И ВСТРОЕННЫХ ПАКЕТОВ REALSENSE
СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ 50

ВЫБОР ПЕРВОГО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ В 2022 ГОДУ
ГАЙНУТДИНОВ ВЛАДИСЛАВ РЕНАТОВИЧ 54

АНАЛИЗ ПОПУЛЯРНЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
ГАЙНУТДИНОВ ВЛАДИСЛАВ РЕНАТОВИЧ 58

ГРАФИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ПРОИЗВЕДСТВЕ ИНВАЛИДНЫХ КОЛЯСОК
СТАРОСТИН ДЕНИС ВАЛЕРЬЕВИЧ 62

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 71

БРАХМАПУТРА КАК ОБЪЕКТ ВОДНОГО КОНФЛИКТА МЕЖДУ ИНДИЕЙ И КИТАЕМ
НОВИНСКИЙ ЭРНЕСТ ЭРНЕСТОВИЧ 72

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 76

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ
АРИХИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА 77

БАНКИ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ
ГОРОЖАНОВА ДАРЬЯ МАКСИМОВНА 83

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 88

ВЛИЯНИЕ АКЦЕНТА НА ПОНИМАНИЕ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ
СУХОРОСЛОВ АРСЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ 89

МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛИЗМ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ
НОВРУЗОВА НУРАНГИЗ АЛИ ГЫЗЫ 92

THE EVOLUTION OF CONCEPT “DEATH”
IN MODERN INTERNET DISCOURSE 96

AS A RESULT OF EUPHEMIZATION AND DYSPHEMIZATION
OSTAPENKO ANNA BORISOVNA, GAVRIKOV MAKSIM ALEKSANDROVICH 96

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 100

СТАНОВЛЕНИЕ И ГЕНЕЗИС ФОРМ ПРАВА
БУКИН ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ 101

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 104

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ
МОИСЕЕВА АЛЕКСАНДРА ВИКТОРОВНА 105

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
СТАХЕЕВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА 109

ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ДЖАБРАИЛОВ НУРАДДИН СЕЙМУР ОГЛЫ 112

ДИНАМИКА ИГРОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРАЙНИХ ИГРОКОВ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ ПО ГАНДБОЛУ НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА 2021 ГОДА
ПИКАЛОВА КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА 115

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРОКОВ ЗАДНЕЙ ЛИНИИ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА ПО ГАНДБОЛУ 2021 Г.
КРУГЛИЧЕНКО АРИНА АЛЕКСЕЕВНА 120

РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ В ИГРОВОЙ И ОБУЧАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНБЕКОВА ЗИЯБАТ КЕХЛЕРОВНА, ГАМИДОВА МАРИНА ФАЗИДИНОВНА, ГАМИДОВА УСПАХИ ШАМСУДИНОВНА 126

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ НАСТАВНИЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
ГАВРУТЕНКО ТАТЬЯНА ВИТАЛЬЕВНА 130

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ 135

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ УТОК И ГУСЕЙ
ВЕРЕВКИНА МАРИНА НИКОЛАЕВНА, НЕЧАЕВА МАРИЯ ВИТАЛЬЕВНА, БУТ АНАСТАСИЯ ГЕННАДЬЕВНА 136

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 139

ANALYSIS OF THE PECULIARITIES OF RAISING CHILDREN IN CHINESE AND BELARUSIAN FAMILIES
SHERSHNIOVA TATIANA VIKTOROVNA, LI PING 140

EFFECTIVE CLASSROOM DIALOGUE AND THE DEVELOPMENT OF CORE STUDENT LITERACY
LIU YU 145

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБУЧАЮЩИХСЯ АРТЕКОВЦЕВ
ПОПОВА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА 152

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 157

ВЛИЯНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)
ИВАНОВА И.С. 158

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 681.5

СРАВНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ATTINY26 С МИКРОКОНТРОЛЛЕРОМ ATTINY13

НОВИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В данной статье будет произведено сравнение микроконтроллера Attiny26 с микроконтроллером Attiny13, которые используются в различных встраиваемых системах и любительских самодельных устройствах. На основе данной статьи можно будет сделать вывод о целесообразности использования Attiny26, либо же Attiny13.
Ключевые слова: микроконтроллер, Attiny26, Attiny13, встраиваемые системы, самодельные устройства программирование, автоматизация, автоматика.

COMPARISON OF THE ATTINY26 MCU WITH THE ATTINY13 MCU

Novikov Nikita Sergeevich

Abstract: This article will compare the Attiny26 microcontroller with the Attiny13 microcontroller, which are used in various embedded systems and amateur homemade devices. Based on this article, it will be possible to draw a conclusion about the advisability of using Attiny26, or Attiny13.
Key words: microcontroller, Attiny26, Attiny13, embedded systems, homemade devices programming, automation, automation.

Описание микроконтроллера Attiny13

Микроконтроллер Attiny13, изображенный на рисунке 1, – AVR-микроконтроллер, представляющий из себя микросхему RISC-архитектуры, потребляющую мало энергии, а также имеющую 8 выводов. Однако не стоит думать, что эта микросхема ничего из себя не представляет, благодаря гибкому программированию она предоставляет обширные возможности для применения.

Рис. 1. Микроконтроллер Attiny13 в корпусе DIP

Специалистами был вложен огромный потенциал в этот микроконтроллер, а именно:

1. Возможность использование 120 команд;
2. 1кб программируемой FLASH-памяти;
3. 64б EEPROM памяти;
4. 64б SRAM памяти.

На борту этого микроконтроллера также находятся:

1. 1 таймер с предделителем и двумя ШИМ-каналами;
2. Аналоговый компаратор;
3. Программируемый Watchdog-таймер;
4. Внутренние источники прерываний;
5. Встроенный генератор сигналов.

Все 32 регистра непосредственно связаны с арифметико-логическим устройством (АЛУ), что позволяет получить доступ к двум независимым регистрам при выполнении одной команды. В результате эта архитектура позволяет обеспечить в десятки раз большую производительность, чем стандартная CISC архитектура. В режиме Idle останавливается ядро, но ОЗУ, таймер/счетчик, АЦП, аналоговый компаратор и система прерываний продолжают функционировать. В режиме Power-down регистры сохраняют свое значение, но генератор останавливается, блокируя все функции прибора до следующего прерывания или аппаратного сброса. В режиме ADC Noise Reduction останавливается вычислительное ядро и все модули ввода-вывода за исключением АЦП, что позволяет минимизировать шумы при выполнении преобразования.

Прибор изготовлен по высокоплотной энергонезависимой технологии изготовления памяти компании Atmel. Встроенная ISP Flash позволяет перепрограммировать память программы в системе через последовательный SPI интерфейс программой-загрузчиком, выполняемой в AVR ядре, или обычным программатором энергонезависимой памяти.

Описание микроконтроллера Attiny26

ATtiny26 является CMOS 8-битным микроконтроллером построенным на расширенной AVR RISC-архитектуре, он изображен на рисунке 2. Используя команды, исполняемые за один машинный такт, контроллер достигает производительности в 1 MIPS на рабочей частоте 1 МГц, что позволяет разработчику эффективно оптимизировать потребление энергии за счёт выбора оптимальной производительности.

AVR ядро сочетает расширенный набор команд с 32 рабочими регистрами общего назначения. Все 32 регистра соединены с АЛУ, что обеспечивает доступ к двум независимым регистрам на время исполнения команды за один машинный такт. Благодаря выбранной архитектуре достигнута наивысшая скорость кода и соответственно высокая производительность в 10 раз превосходящая скорость соответствующего CISC микроконтроллера. ATtiny26 содержит прецизионный АЦП с 11 простыми и 8 дифференциальными каналами. 7 дифференциальных каналов имеют 20-кратное дополнительное усиление.

Четыре выхода семи дифференциальных входа, имеющие дополнительное усиление, могут использоваться одновременно. Микросхемы содержат также высокоскоростные 8-битные модули ШИМ с двумя независимыми выходами.

ШИМ генераторы имеют два не совмещённых инверсных выхода, что идеально подходит для их использования в синхронных выпрямителях. Универсальный последовательный интерфейс эффективно используется для построения программных двух проводных интерфейсов или SM-bus. Данные характеристики могут успешно применяться для построения батарейных зарядных устройств высокой степени интеграции, электронных балластов устройств освещения, законченных термостатов и многих других применений.

ATtiny26 содержит:

1. 2Кбайт FLASH памяти программ;
2. 128 байт EEPROM;
3. 128 байт SRAM;

4. До 16 выводов цифровых входов/выходов общего применения;
5. 32 рабочих регистра;
6. 2 8-битных таймера-счётчика, один с выходом ШИМ;
7. внутренний и внешний генератор тактовой частоты;
8. внутренние и внешние прерывания;
9. программируемый Watchdog таймер;
10. 11-канальный 10-битный АЦП с двухуровневым усилителем дифференциального сигнала, и четырьмя режимами сбережения энергии.

Рис. 2. Микроконтроллер Attiny26 в SMD корпусе

В режиме ожидания ЦПУ не функционирует в то время, как функционируют таймеры/счётчики и система прерываний. В ATtiny26 существует специальный режим подавления шума АЦП, при этом в целом в спящем режиме функционирует только АЦП. В режиме Выкл. процессор сохраняет содержимое всех регистров, замораживает генератор тактовых сигналов, приостанавливает все другие функции кристалла до прихода внешнего прерывания или поступления внешней команды Reset. Второй режим ожидания практически повторяет режим Выкл. но доступен внешний генератор тактовых частот. Благодаря быстрому переходу в нормальный режим работы в том числе и по внешнему прерыванию ATtiny26 успешно приспосабливается к внешним условиям работы и требует меньше энергии, чаще оказываясь в режиме Выкл.

Микросхемы выпускаются при использовании Atmel технологии энергонезависимой памяти высокой плотности. Комбинация расширенной 8-битной RISC архитектуры ЦПУ и твердотельной FLASH памяти обеспечивают ATtiny26 высокую гибкость и экономическую эффективность во встраиваемых системах управления.

Таблица 1

Сравнительная характеристика микроконтроллеров

Характеристика	Attiny13	Attiny26
FLASH память	1 килобайт	2 килобайта
EEPROM память	64 байта	128 байт
SRAM память	64 байта	128 байт
Количество выводов	6	16
Таймеры	1 таймер с ШИМ	2 таймера, один с ШИМ
Наличие WatchDog таймера	+	+

Сравнение микроконтроллеров Attiny13 и Attiny26

Сравнение двух микроконтроллеров по всем необходимым и важным характеристикам представлено в таблице 1.

Как можно заметить, микроконтроллер Attiny26 по всем аспектам превосходит своего младшего брата Attiny13, однако это не значит, что последний вовсе бесполезный.

В ситуациях, когда система автоматизации не требует большого количества каналов и команд, можно обойтись и им, однако в более сложных системах выбор очевидно падает на Attiny26.

Список источнов

1. Attiny [Электронный ресурс] / https://avr.ru/docs/d-sheet/atiny, свободный. (дата обращения: 03.09.2022) – Загл. с экрана
2. Attiny26 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/ic/Atmel/micros/avr/attiny26.htm, свободный. (дата обращения: 03.09.2022) – Загл. с экрана
3. Attiny13 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.getchip.net/posts/attiny13-nebolshojj-razmer-khoroshijj-potencial/, свободный. (дата обращения: 03.09.2022) – Загл. с экрана

УДК 62-8

ШАГАЮЩИЕ МОБИЛЬНЫЕ РОБОТЫ

СТАХЕЕВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В данной статье описываются различные классификации мобильных роботов, при этом подробно рассматривается деление по типу управления, а также упоминаются основные сферы применения таких роботов. Рассматриваются теоретические сведения о шагающих роботах и основные задачи, для которых они используются. Также описываются основные различия шагающих роботов, которые кардинально влияют на их конструктивные способности и область их применения.
Ключевые слова: мобильный робот, шагающий робот, ручное управление, автономное управление, степень свободы, устойчивость.

WALKING MOBILE ROBOTS

Staheeva Alina Alekseevna

Abstract: This article describes various classifications of mobile robots, while the division by type of control is considered in detail, and the main areas of application of such robots are also mentioned. Theoretical information about walking robots and the main tasks for which they are used are considered. It also describes the main differences between walking robots, which dramatically affect their design abilities and the scope of their application.
Key words: mobile robot, walking robot, manual control, autonomous control, degree of freedom, stability.

Мобильные роботы

Шагающие роботы относятся к многочисленной группе мобильных роботов. Мобильный робот – это робот, способный свободно перемещаться в окружающем пространстве. Мобильные роботы бывают совершенно различных типов. По множеству признаков такие роботы могут быть поделены на группы.

Классификация мобильных роботов по среде, в которой они перемещаются:

- наземные;
- воздушные;
- надводные;
- подводные;
- космические;
- гибридные.

Наземных мобильных роботов подразделяют на группы в зависимости от устройства, которое они используют для перемещения, следующим образом:

- колесные;
- гусеничные;
- шагающие или прыгающие;
- гибридные (рис. 1).

Рис. 1. Гибридный наземный робот

Мобильные роботы могут отличаться по типу управления. Классификация мобильных роботов по типу управления:

- ручные;
- автоматизированные;
- полуавтономные;
- автономные.

При ручном управлении оператор напрямую координирует робота с помощью местного или дистанционного пульта управления. Такие роботы не способны на самостоятельные действия и работают только за счет команд оператора. Такой тип управления является самым простым в реализации, но вместе с тем не самым надежным, так как потеря сигнала или видимости робота являются критическими. Вдобавок к этому такое управление подразумевает наличие оператора на протяжении всей работы робота.

Автоматизированные роботы отличаются от ручных тем, что имеют алгоритмы для автоматизации. Обычно на таких роботах расположены разного рода датчики и устройства. На основе полученных данных и прописанных алгоритмов робот выполняет указания оператора. Подобные роботы имеют чуть большую степень автономности в сравнении с ручными, однако принимать самостоятельные решения все еще не могут.

Автономные роботы способны полностью функционировать без какого-либо внешнего вмешательства в процессе работы. Такие роботы могут получать информацию об окружающей среде и в зависимости от этого перемещаться и выполнять различные задачи. Предполагается, что автономные роботы способны избегать ситуаций, которые могут нанести вред людям, имуществу или самому себе. Также они способны обучаться прямо во время работы, например, приспосабливаться к новым методам выполнения своих задач или адаптироваться к изменяющейся среде. Данные роботы хороши тем, что позволяют полностью исключить оператора из всего процесса работы.

Полуавтономные роботы являются гибридом между роботами с ручным управлением и автономными роботами. Они могут управляться дистанционно оператором, но в любой момент могут перейти в полностью автономный режим. Такие изменения в управлении могут быть как запланированными, так и происходить из-за потери связи с роботом.

Основные сферы применения мобильных роботов:

- промышленность;
- сельское хозяйство;
- медицина;
- нахождение в труднодоступных для человека местах;

– образование и научные исследования;
– военные цели;
– бытовая сфера;
– добыча ископаемых;
– строительство;
– логистика и транспорт;
– торговля и туризм;
– пожаротушение;
– исследование планет.

Шагающие роботы

Шагающие роботы – это роботы, которые используют сгибающиеся или вращающиеся на шарнире опорные конструкции для передвижения. Внешне это может напоминать ходьбу человека или животного. Движение конечностей обеспечивается за счет различных приводов, которые могут быть электрическими, механическими, гидравлическими и другими, а также их комбинацией.

Шагающие роботы являются активно развивающимся направлением в робототехнике. Однако на сегодняшний день шагающие роботы не являются столь распространенными по сравнению с колесными или гусеничными. Такая ситуация сложилась по причине сложности исполнения шагающих роботов, а также дешевизны, надежности и простоты в эксплуатации уже привычных нам колесных машин. Несмотря на это разработка шагающих роботов очень важна, так как они могут использоваться для следующих задач:

– движение по пересеченным поверхностям, лестницам, склонам, камням;

– участие в поисково-спасательных операциях, когда нужно передвигаться по обломкам разрушенных зданий либо же внутри зданий и сооружений, где есть необходимость передвижения по лестницам, узким коридорам и шахтам;

– выполнение задач при воздействии вредных факторов и в опасной для человека среде;

– выполнения повседневных задач людей человекоподобными шагающими роботами;

– использование для поиска мин и разминирования минных полей, где крайне важна точность движений;

– использование в медицине шагающих роботов, оснащенных алгоритмом для сохранения горизонтального положения платформы, для передвижения людей с ограниченными способностями или раненных;

– использование в сельском хозяйстве для высадки семян, не ранив уже посаженные или проросшие культуры.

Шагающие роботы могут отличаться друг от друга в зависимости от количества степеней свободы ноги, количества ног, типа походки, типа ног и их расположения, типа устойчивости походки.

Степени свободы – совокупность независимых координат перемещения и/или вращения, полностью определяющая положение системы или тела. Проще говоря, степень свободы – это ось, вокруг или вдоль которой может производиться движение. При наличии у робота одной степени свободы, он, условно говоря, сможет двигать ногой только вверх и вниз. Две степени свободы позволяют двигать ногой вверх, вниз и вправо, влево. Третья степень свободы, например, может позволить вращать ногу вокруг своей оси.

Количество ног у шагающих роботов может быть разным, начиная с одной ноги, заканчивая роботом-многоножкой. Кратко рассмотрим варианты, наиболее часто встречающиеся в жизни, к ним относятся одноногие, двуногие, четвероногие и шестиногие роботы.

Одноногие роботы (рис. 2) имеют только один вид походки – прыжок. Робот сохраняет свое равновесие в прыжке за счет большой мощности приводов, быстрой системе управления, датчикам и сложному алгоритму управления. Двуногие роботы (рис. 3) обычно ходят на согнутых ногах для лучшего контроля равновесия. Прототипом для таких роботов является человек. Четвероногие роботы (рис. 4) в качестве прототипа взяли походку млекопитающих и рептилий, а шестиногие (рис. 5) – насекомых.

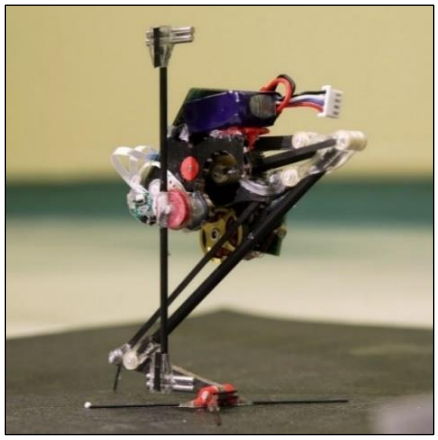


Рис. 2. Пример одноногого робота

Рис. 3. Пример двуногого робота

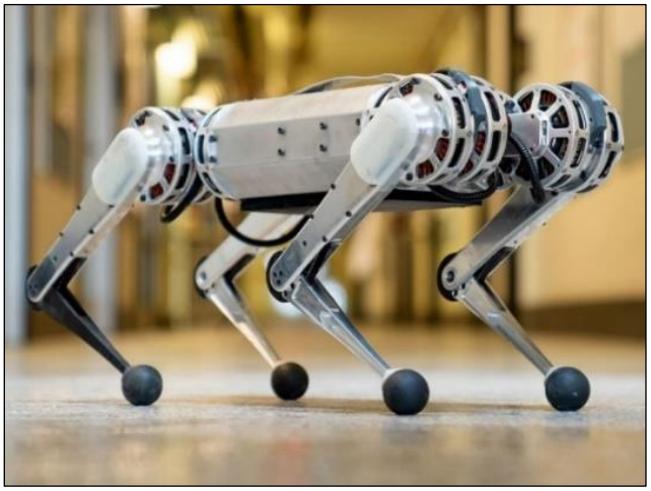


Рис. 4. Пример четвероногого робот

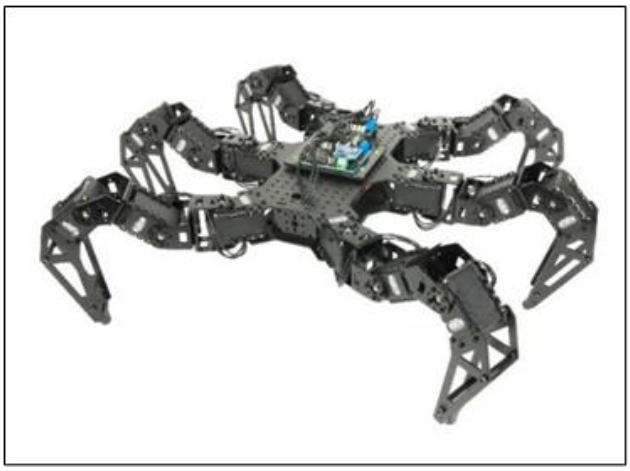


Рис. 5. Пример шестиногого робота

Шагающие роботы в основном имитируют походку животных или человека. Конструирование таких роботов началось с наблюдений и попыток имитировать различных существ. Этим занимается наука бионика. Бионика – прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы, то есть формах живого в природе и их промышленных аналогах. Бионическими называют роботов, создаваемых на основе идей, подсмотренных в природе.

У шагающего робота ноги могут быть одинаковыми или разными (по длине или форме). Разные ноги могут быть сделаны для определенной цели либо для возможности создать определенный тип походки. Если же этого не требуется, то проще сделать робота с одинаковыми ногами.

Многое зависит и от расположения ног по отношению к туловищу. Обычно выделяют два основных способа:

– ноги, расставленные симметрично по кругу относительно центра робота;

– ноги, расставленные по обеим сторонам робота, то есть группы ног стоят на противоположных сторонах прямоугольника относительно друг друга.

Также важным критерием при разработке шагающего робота является устойчивость походки, которая связана с количеством ног. Статически стабильная походка – походка, при которой робота можно остановить в любой момент времени, и он не потеряет равновесие. Такой тип походки присущ шестиногим роботам и четвероногим, если те будут перемещать всего одну ногу за раз. Динамически стабильная походка – походка, при которой робота можно остановить только в определенные моменты движения, иначе это приведет к потере равновесия и падению робота. Такой тип походки относиться к одноногим роботам и иногда встречается среди двуногих и четвероногих. Квазистатическая устойчивая походка – походка, при которой устойчивость походки обеспечивается за счет конструкции ноги и самого робота в целом. К такому типу походки можно отнести двуногих роботов с большими и тяжелыми ступнями.

Шестиногие роботы являются самой многочисленной группой среди механизмов, способных передвигаться посредством искусственных ног. Это связано с тем, что задача сохранения статической устойчивости для шестиногих роботов решается проще в сравнение с другими конструкциями.

Заключение

В ходе выполнения данной работы были описаны различные классификации мобильных роботов, при этом подробно рассмотрено деление по типу управления, а также упомянуты основные сферы применения таких роботов. Были изучены теоретические сведения о шагающих роботах и основные задачи, для которых они используются. Также рассмотрены и описаны основные различия шагающих роботов, которые кардинально влияют на их конструктивные способности и область их применения.

Список источников

1. Круглов, А. И. Классификация наземных мобильных роботов [Текст] / А.И. Круглов // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Сер. : Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ "ХПІ". – 2017. – № 33 (1255). – С. 80–84.

2. Ермолов, И.Л. Повышение автономности мобильных роботов, как важнейшее направление развития современной робототехники [Электронный ресурс] / И.Л. Ермолов // ВЕСТНИК МГТУ СТАНКИН : науч. электрон. журн. – 2010. – №2(10). – С.121–127. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15128346, доступ из НЭБ «E-Library» (дата обращения : 09.03.2022) – Загл. с экрана.

3. Мобильные роботы, их типы, возможности и применение [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Top 3D Shop – Электрон. дан. – [Санкт-Петербург] : [2013-2022]. Режим доступа : https://top3dshop.ru/blog/mobile-robots-types-and-applications.html, свободный (дата обращения : 12.03.2022). – Загл. с экрана.

4. Шагающие роботы – теория и основы [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / MonitorBank – сборник материалов по технологии, робототехнике и программированию – Электрон. дан. – [Москва] : [2020-2022]. Режим доступа : https://monitorbank.ru/shagayushhie-roboty-teoriya-i-osnovy/, свободный (дата обращения : 19.03.2022). – Загл. с экрана.

УДК 681.5

СОЗДАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПЛАТЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ КВЕСТОВ В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ

НОВИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В данной статье будет описано создание универсальной платы контроля для одного из квестов в реальной жизни. Будут описаны теоретические и практические сведения по данному вопросу, а также будет описан процесс создания данного устройства.
Ключевые слова: микроконтроллер, Arduino Nano, реле, квесты, EasyEda, транзисторная сборка Дарлингтона, печатная плата, монтажная плата.

CREATING A UNIVERSAL CONTROL BOARD FOR QUESTS IN REAL LIFE

Novikov Nikita Sergeevich

Abstract: This article will describe the creation of a universal control board for one of the quests in real life. Theoretical and practical information on this issue will be described, and the process of creating this device will be described.
Key words: microcontroller, Arduino Nano, relay, quests, EasyEda, Darlington transistor assembly, printed circuit board, circuit board.

Принципиальная схема устройства

Любая плата начинается с принципиальной схемы.

Принципиальная схема – графическое изображение (модель), служащее для передачи с помощью условных графических и буквенно-цифровых обозначений (пиктограмм) связей между элементами электрического устройства.

В данном случае принципиальная схема электрическая (также есть гидравлические, пневматические и др. схемы) состоит из множества электронных компонентов, таких как: резисторы, конденсаторы, диоды, светодиоды и т.д. Схема, полученная нами, изображена в приложении А.

Для удобства чтения принципиальная схема была разбита на функциональные блоки с помощью функционала «Электронная сеть», главные из этих блоков, это: «Входы», «Выходы», «Релейный выход», «Вход через оптопару».

Блок «Выходы» представляет из себя 8 колодок (условные обозначения на схеме U12-U19), которые через транзисторную сборку Дарлингтона (условное обозначения U2) подключены к пинам Arduino Nano (D3, D5-D11), также последовательно к ним подключены SMD резисторы (условные обозначение R1-R8) и светодиоды (условные обозначения LED1-LED8) для последующей индикации наличия питания на том или ином выходе. Также этот блок оснащён джампером (условное обозначение JMP1) переключения питания со стандартных 5В на 12В для более гибкого использования конечной платы. Принципиальная схема блока «Выходы» изображена на рисунке 1.

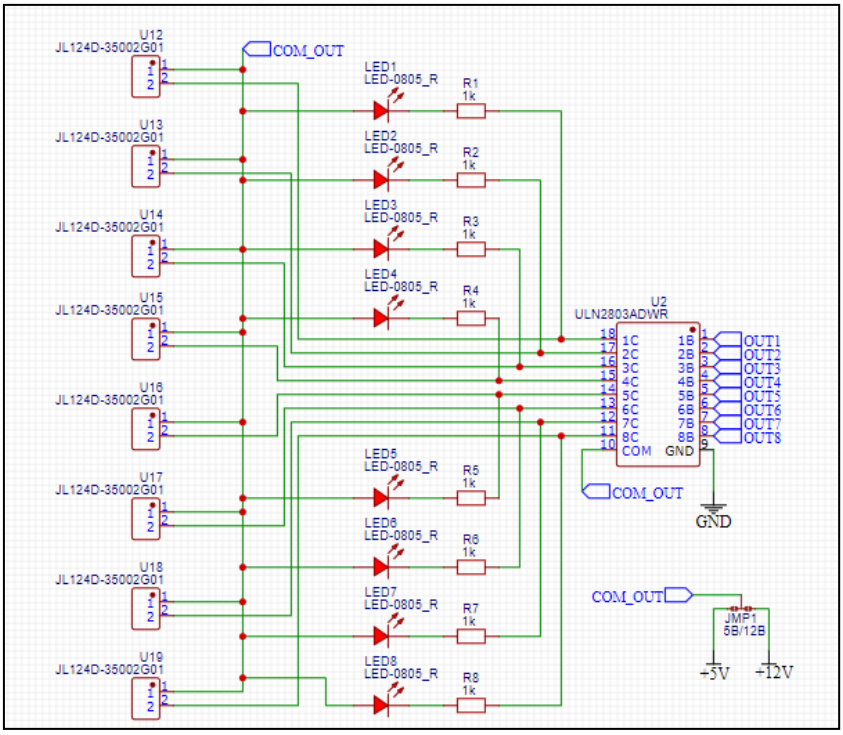


Рис. 1. Принципиальная схема блока «Выходы»

Блок «Вход через оптопару» представляет из себя 1 колодку (условное обозначение CN1) с фильтром низких частот, роль которой играет RC цепочка из резистора (условное обозначение R18) и конденсатора (условное обозначение C10).

Сигнал на колодку поступает через оптопару (условное обозначение U4) и SMD светодиод индикации наличия сигнала (условное обозначение LED11).

Этот вход будет использоваться для подключения к плате заранее неизвестного устройства. Принципиальная схема блока изображена на рисунке 2.

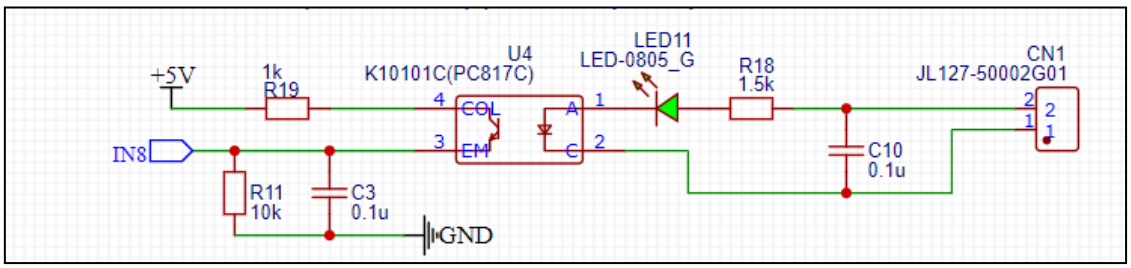


Рис. 2. Принципиальная схема блока «Вход через оптопару»

Блок «Входы» представляет из себя 8 колодок (условные обозначения на схеме U3, U5-U10), которые подключены к пинам Arduino Nano (A7-A6, A3-A0, D2, D4), также последовательно к ним подключены SMD резисторы (условные обозначение R13, R16, R21, R24, R27, R33, R36, R39) и светодиоды (условные обозначения LED10, LED12-LED17, LED19) для последующей индикации наличия питания на том или ином входе.

Также в обвязку каждой колодки входит фильтр низких частот, роль которого играет RC цепочка из SMD резисторов (условные обозначения R12, R14, R20, R23, R26, R32, R35, R38) и SMD конденсаторов (условные обозначения C5-C9, C11-C12), а также подтягивающий к земле SMD резистор (условные обозначения R15, R17, R22, R25, R31, R34, R37, R40).

Принципиальная схема блока «Входы» изображена на рисунке 3.

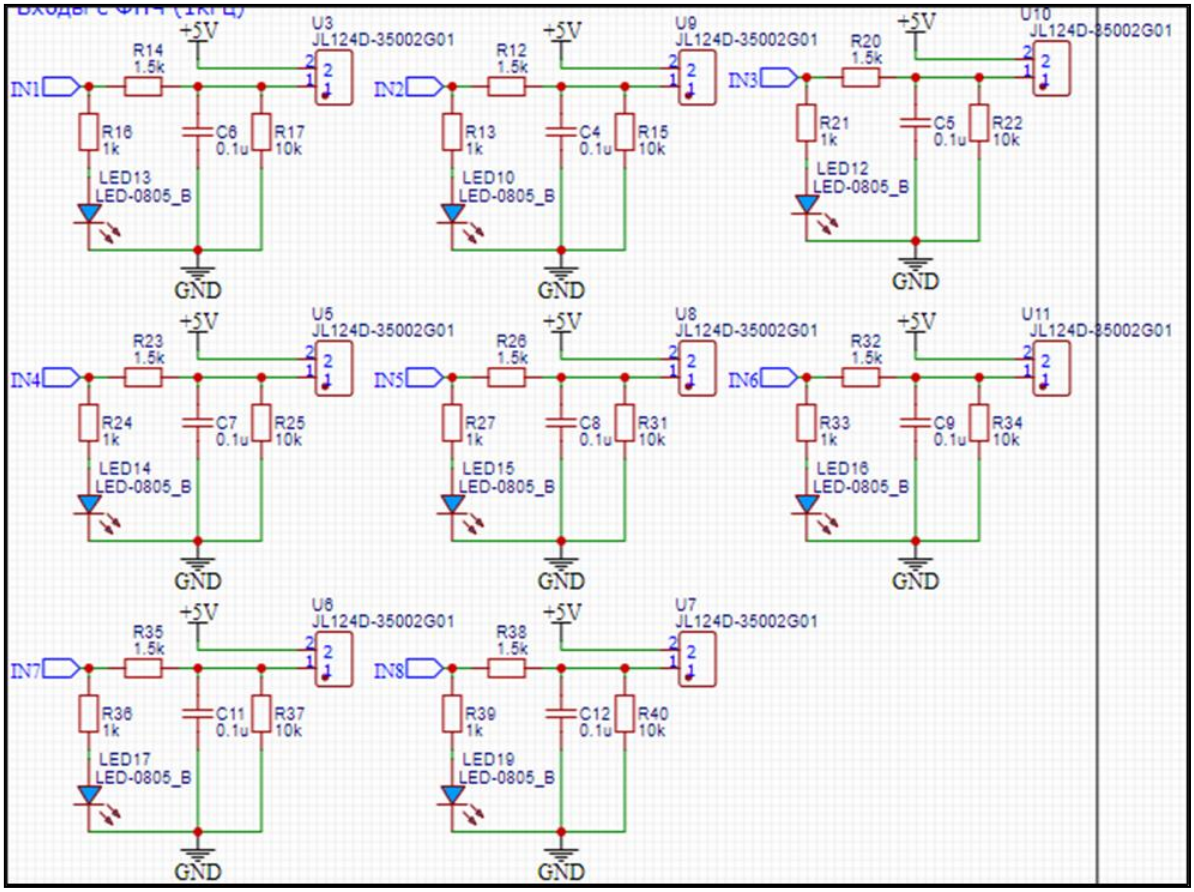


Рис. 3. Принципиальная схема блока «Входы»

Блок «Релейный выход» представляет из себя одну трёхконтактную колодку (условное обозначение U22) с необходимой обвязкой.

Этот блок будет использоваться для управления мощной нагрузкой до 10А при напряжении 12В.

Управление будет осуществляться за счёт трёхвыводного реле с NO и NC контактами. Диод (условное обозначение D1) защищает остальную часть блока от индуктивных выбросов реле, также реле подключено через оптопару (условное обозначение U23).

Для индикации питания используется SMD светодиод (условное обозначение LED9). Для защиты платы используется предохранитель (условное обозначение U24).

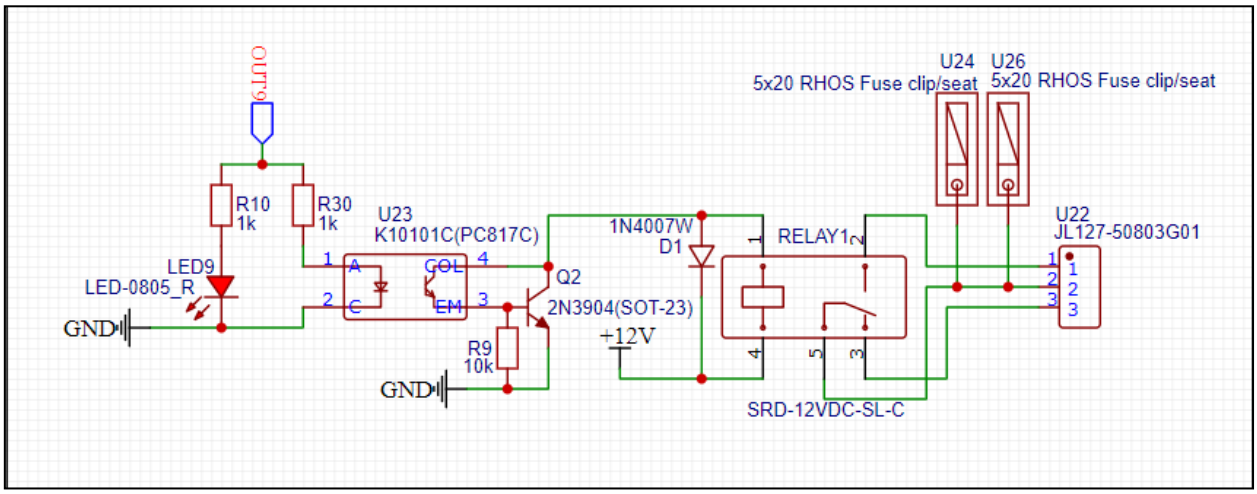


Рис. 4. Принципиальная схема блока «Релейный выход»

Монтажная схема

Монтажная схема – это чертеж, отображающий реальное расположение элементов прибора на плате. В нашем случае, для составления монтажной схемы использовался сервис «EasyEDA».

Данный сервис позволяет чертить принципиальные схемы и индексно импортировать компоненты и сети (соединения компонентов) на монтажную схему, которая в данном случае называется «PCB» или «process control block», что переводится на русский, как «печатная плата».

Во время составления принципиальной схемы мы также отобразили на ней номиналы и типы корпусов всех элементов, с помощью чего мы сможем получить так называемый «foot print» – зону на плате, где будет установлен тот или иной компонент с отображением отверстий или медных площадок для припайки компонента.

Для того чтобы грамотно распределить компоненты на плате, необходимо разделить ее на зоны. Было принято решение разделить плату на две основные зоны, это зона «GPIO» и зона «обвязки».

Зона «GPIO» расположилась в верхней части платы и представляет из себя порты ввода и вывода со всеми их сопутствующими компонентами, а также в этой зоне находится «кроватка» для установки отладочной платы «Arduino Nano».

Для зоны «обвязки» была выбрана нижняя часть платы, а сама зона содержит порты «TX/RX», порты питания на 12В и 5В, порты ввода и вывода сигнала, которые осуществляют «общение» между несколькими копиями нашей универсальной платы. Также данная зона содержит релейный блок и порт внешнего питания со всеми дополнительными компонентами.

Все элементы платы расположились на ней с условием предварительного просчета положения медных дорожек, соединяющих компоненты, это необходимо для сокращения длины дорожек и сохранения возможности быстрой проектировки новых дорожек.

После того как компоненты были расставлены, необходимо провести «трассировку».

Трассировка – это процесс прокладывания медных дорожек между элементами платы. В большинстве случаев данный процесс происходит автоматический, так как это методичная работа и компьютер способен выполнить данную работу намного точнее и быстрее, чем человек.

Для автоматической трассировки необходимо указать различные параметры медных дорожек. Нами было принято решение принять основную ширину медной дорожки в 0.5 миллиметра с чистотой (подразумевается пустое расстояние вокруг неё) 0.6 миллиметра. Для более нагруженных цепей мы использовали ширину равную 3 мм и 1 мм, а для дорожек, соединяющих порты реле и само реле, была выбрана ширина 6 мм, так как там может проходить ток до 10А. Для всех «земляных» контактов мы пропустили функцию трассировки, так как позже заменим дорожки проведением единого полигона, иначе говоря - заполнением пустого места сетью «GND», так как для большинства элементов она является общей.

После установки необходимых параметров и запуска автоматической трассировки мы получаем плату с установленными компонентами, соединёнными медными дорожками. В завершение нам осталось нанести шелкографию.

Шелкография – это пояснительные элементы платы, наносимые краской на одну из сторон платы. Шелкографией выделяют края для расположения компонентов при пайке, указывают номер и тип компонента для сверки его номиналов и характеристик с принципиальной схемой. Также шелкографией можно нанести любой другой текст или рисунок. Сервис «EasyEDA» проставляет шелкографию с подписью компонентов в автоматическом режиме, так что нам осталось только нанести надписи с номером и назначением портов, расположением «положительных» и «земляных» клемм, а также, в качестве указания авторов, вставить ссылку на сайт «Игра разума».

Итоговый вид верхнего слоя платы и нижнего слоя платы вы можете наблюдать на рисунках 5 и 6 соответственно.

Для более удобной пайки и большей прочности дорожек была произведена обработка дорожек «Teardrop», что создает эффект плавного перетекания ширины дорожки к ширине медной пластины с креплением компонента.

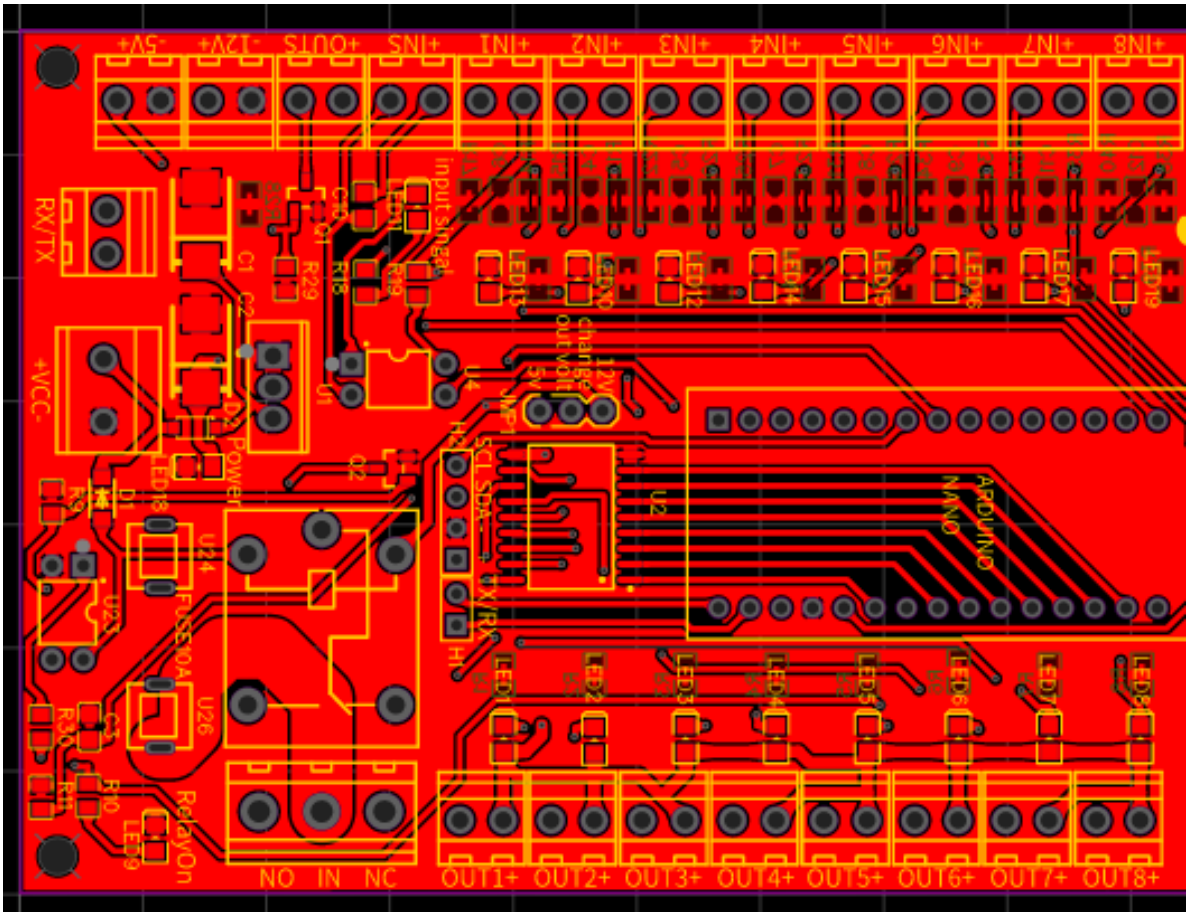


Рис. 5. Монтажная схема верхнего слоя универсальной платы

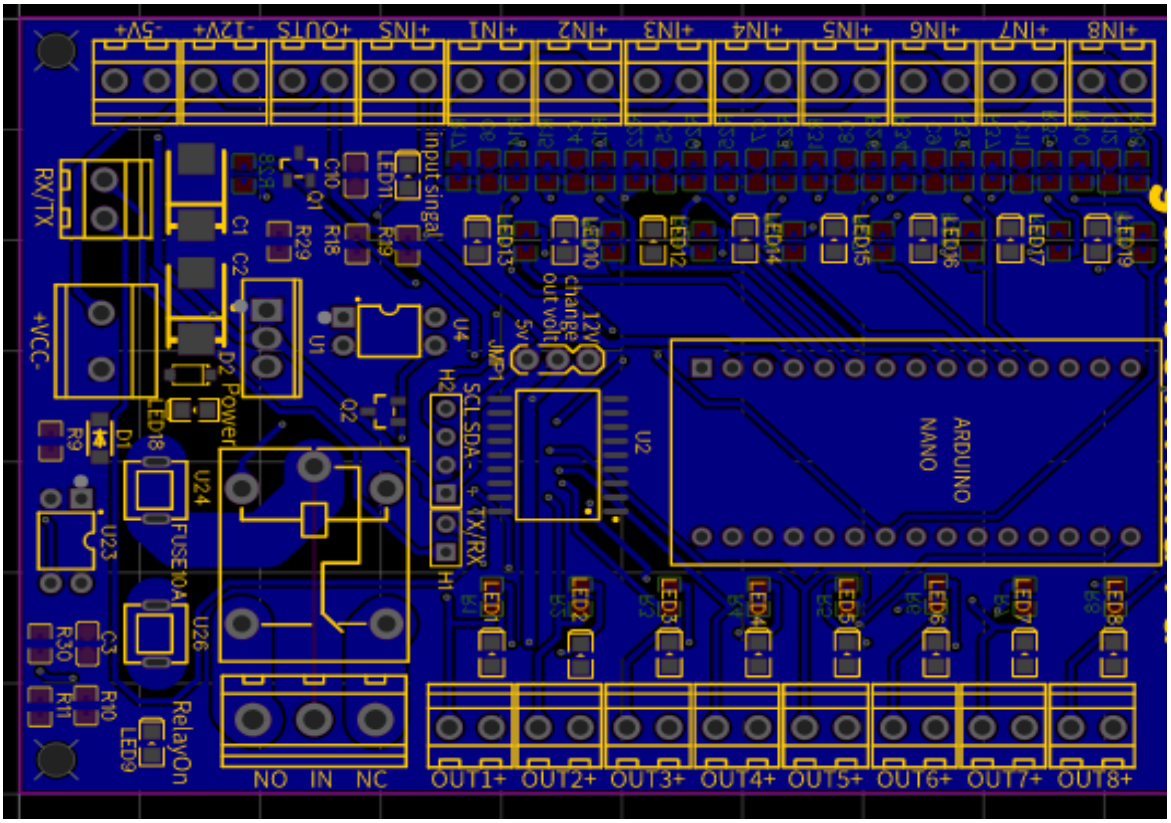


Рис. 7. Монтажная схема нижнего слоя универсальной платы

Список источников

1. EasyEDA Tutorial [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Электрон. дан. – Режим доступа: https://easyeda.com/Doc/Tutorial/Doc/EasyEDA_Tutorial_20170908.pdf, свободный (дата обращения: 04.09.2022). – Загл. с экрана;

2. Chipdip. [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.chipdip.ru/catalog, свободный (дата обращения: 04.09.2022). – Загл. с экрана;

3. 7 правил проектирования печатных плат [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Электрон. дан. – Режим доступа: https://habr.com/ru/post/414141/, свободный (дата обращения: 04.09.2022). – Загл. с экрана;

4. Datasheet ATmega328P [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Электрон. дан. – Режим доступа: http://wiki.amperka.ru/_media/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%8B:arduino-nano:atmega328p_datasheet.pdf, свободный (дата обращения: 04.09.2022). – Загл. с экрана;

5. Schematics Arduino Nano [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Электрон. дан. – Режим доступа: https://content.arduino.cc/assets/NanoV3.3_sch.pdf, свободный (дата обращения: 04.09.2022). – Загл. с экрана.

УДК 681.5

ОПИСАНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ СТАНЦИЙ «MPS МЕХАТРОНИКА»

НОВИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В данной статье описываются популярные станции MPS Мехатроника, которые используются в различных областях, как для обучения студентов и школьников, так и закреплению навыков профессионалов своего дела. Будет произведен обзорный экскурс в работу каждой из станций и её принципах работы, также будут описаны некоторые наиболее важные технические характеристики отдельных станций.
Ключевые слова: FESTO, программирование, пневматика, автоматизация, автоматика, станции MPS.

DESCRIPTION OF POPULAR STATIONS «MPS MECHATRONICS»

Novikov Nikita Sergeevich

Abstract: This article describes the popular MPS Mechatronics stations, which are used in various fields, both for teaching students and schoolchildren, and consolidating the skills of professionals in their field. An overview of the operation of each of the stations and its principles of operation will be made, and some of the most important technical characteristics of individual stations will also be described.
Key words: FESTO, programming, pneumatics, automation, automation, MPS stations.

Общее описание станций MPS

Линии FESTO или же станции MPS – модульная система для обучения мехатронике, её создала и разработала компания FESTO специально для тренировки и обучения инженеров и техников в сфере автоматизации. С 1991 года они завоевали большую популярность и стали «спортивными снарядами» для проведения всеразличных соревнований.

Данная система применяется для обучения на предприятиях, в учебных заведениях и вузах по всему миру. Особенностью данной системы является её модульность, т.е даже двух станций хватит для реализации простого, причём приближенного к производству, процесса для изучения всех необходимых основ автоматизации, распределения и сортировки.

Станция MPS Distributing

MPS Distributing или же станция распределения, которая изображена на рисунке 1, обеспечивает сепарацию заготовок. Несколько (до 8 штук) заготовок находятся в прозрачном вертикальном накопителе, из которого их по отдельности выталкивает цилиндр двустороннего действия, т.е ход движения у него вперед-назад, На станции расположен также модуль перекладки, который в свою очередь захватывает вакуумной присоской вытолкнутую заготовку из накопителя, после чего модуль переноса перекладчика, который приводится в действие поворотным приводом, перемещает её в место приёма следующей станции.

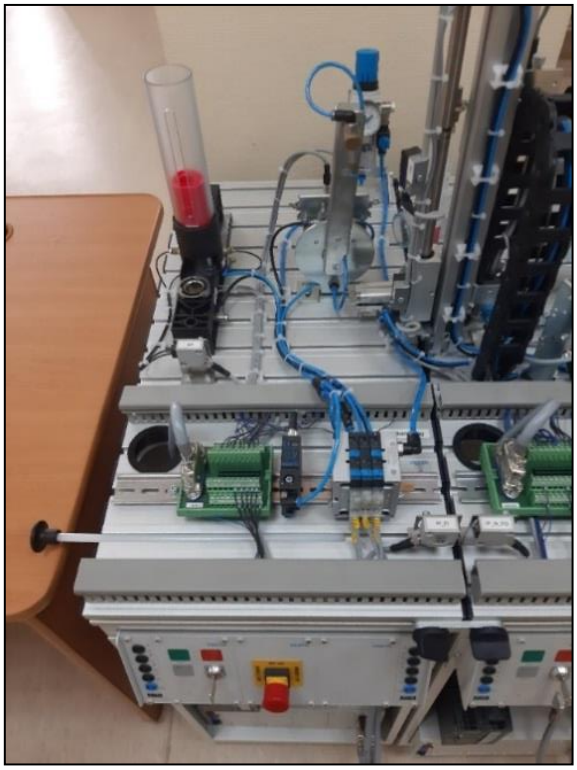


Рис. 1. Станция распределения MPS Distributing

Поворотный привод имеет свою настройку, а именно угла поворота, диапазон настройки варьируется от 90 до 270 градусов. Конечные положения модулей станции определяются либо концевыми микропереключателями, либо же бесконтактными датчиками.

На станции также имеется секция генерации вакуума и, соответственно, реле давления, точку переключения которого также можно настроить.

Технические характеристики станции:

- рабочее давление 6 бар;
- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 7 дискретных входов;
- 5 дискретных выходов.

Описание станции MPS Testing

MPS Testing или станция проверки, которая изображена на рисунке 2, распознает различные свойства поданных предыдущие станцией заготовок. Станция укомплектована различными датчиками, а именно:

- оптический датчик;
- ёмкостной датчик;
- аналоговый датчик.

Оптический датчик дает сигнал линейному цилиндру поднять заготовку вверх, если рабочее пространство свободно, вместе с этим аналоговый датчик при подъеме определяет высоту заготовки, если она подходит по определенным требованиям, то линейный привод отправит её на следующую станцию по верхнему пневматическому скату, а если нет, то по нижнему скату.

Технические характеристики станции:

- рабочее давление 6 бар;
- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 8 дискретных входов;
- 5 дискретных выходов.

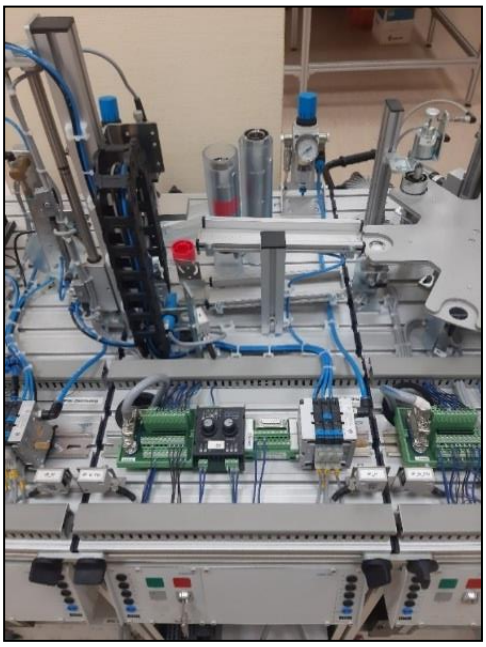


Рис. 2. Станция тестирования MPS Testing

Описание станции MPS Processing

MPS Processing или станция обработки, изображенная на рисунке 3, осуществляет обработку и проверку заготовок на поворотном столе. Отличительной особенностью данного модуля является наличие исключительно электрических исполнительных устройств.

Двигатель постоянного тока приводит в действие поворотный стол, релейная схема же осуществляет его позиционирование, а положение стола регистрируется с помощью индуктивного датчика.

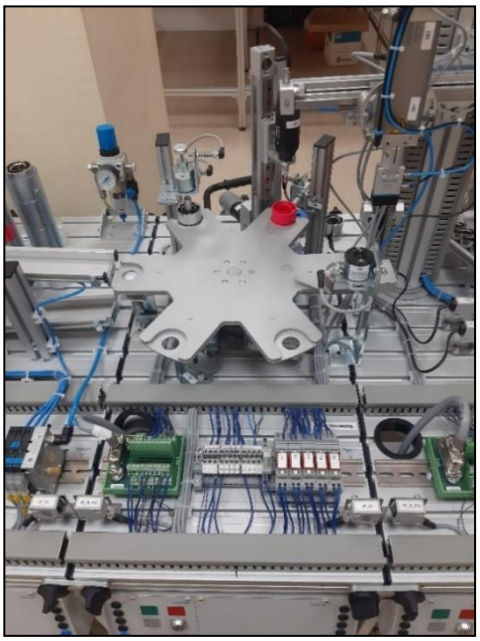


Рис. 3. Станция обработки MPS Processing

Станция обеспечивает два параллельных процесса, а именно: проверку и сверление заготовок, поданных с предыдущей станции.

Правильность положения заготовки при подаче на стол обуславливается соленоидом с индуктивным датчиком.

При сверлении деталь также зажимается соленоидом, подачу дрели обеспечивает электрический линейный привод с двигателем постоянного тока, конечные положения которого определяются микропереключателями.

Дрель имеет полный функционал, однако из-за соображений безопасности, было принято решение лишь имитировать процесс сверления, после которого готовые изделия подаются дальше при помощи электрической стрелки.

Технические характеристики станции:

- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 8 дискретных входов;
- 8 дискретных выходов.

Описание станции MPS Handling

MPS Handling или станция перемещения, изображенная на рисунке 4, оснащена двухосевым универсальным манипулятором, который выполняет задачи Pick&Place (взять и поставить). С помощью пневматического захвата манипулятор захватывает заготовки, наличие которых определяет диффузионный оптический датчик. В захват также встроен еще один датчик, который может определять цвет детали. На данном модуле присутствует два ската для разделения заготовок по их свойствам.

Пневматический линейный привод манипулятора на данной станции имеет гибкую настройку положений засчет конечных микропереключателей и демпфирования. Расположение датчиков положения, монтажное положение, длина хода и наклон привода также регулируются, благодаря этому можно добиться быстрой адаптации данного модуля линии FESTO к выполнению любых задач по перемещению.

Технические характеристики станции:

- рабочее давление 4 бар;
- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 8 дискретных входов;
- 5 дискретных выходов.

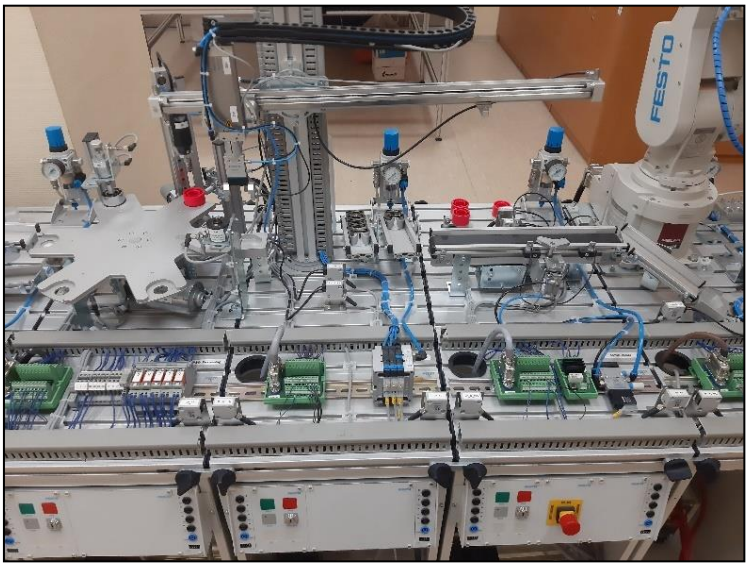


Рис. 4. Станция перемещения MPS Handling

Описание станции MPS Handling

MPS Handling или станция перемещения, изображенная на рисунке 5, оснащена двухосевым универсальным манипулятором, который выполняет задачи Pick&Place (взять и поставить). С помощью пневматического захвата манипулятор захватывает заготовки, наличие которых определяет диффузионный оптический датчик. В захват также встроен еще один датчик, который может определять цвет детали. На данном модуле присутствует два ската для разделения заготовок по их свойствам.

Рис. 5. Станция перемещения MPS Handling

Пневматический линейный привод манипулятора на данной станции имеет гибкую настройку положений засчет конечных микропереключателей и демпфирования. Расположение датчиков положения, монтажное положение, длина хода и наклон привода также регулируются, благодаря этому можно добиться быстрой адаптации данного модуля линии FESTO к выполнению любых задач по перемещению.

Технические характеристики станции:

- рабочее давление 4 бар;
- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 8 дискретных входов;
- 5 дискретных выходов.

Описание станции MPS Buffer

MPS Buffer или станция буферизации, изображенная на рисунке 6, является промежуточной звеном для складирования до 5 заготовок. Поступающие детали распознаются с помощью диффузионных оптических датчиков в начале ленточного транспортера. Управление процессом буферизации осуществляется сепаратором заготовок, работу которого обеспечивают световые барьеры до и после него.

Рис. 6. Станция MPS Buffer

Если место подачи на следующую станцию свободно, сепаратор приводится в движение короткоходовым цилиндром с механизмом изменения направления, а датчики конечных положений не дают провернуться стрелке сепаратора.

Важной особенностью данного модуля производственной линии FESTO является то, что он может располагаться на любом месте в ней. Буферизация – очень важный процесс для осуществления какой-либо сортировки или подачи заготовок.

Технические характеристики станции:
- рабочее давление 6 бар;
- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 6 дискретных входов;
- 3 дискретных выхода.

Описание станции MPS Assembly

MPS Assembly – дополнительная станция для сборки. На рисунке 7 видно, что на ней расположены магазины с различными крышками, поршнями и пружинами, которые необходимы для сборки конечных деталей. Цилиндры двустороннего действия выталкивают необходимые компоненты, а поршни заранее подготавливаются на палете.

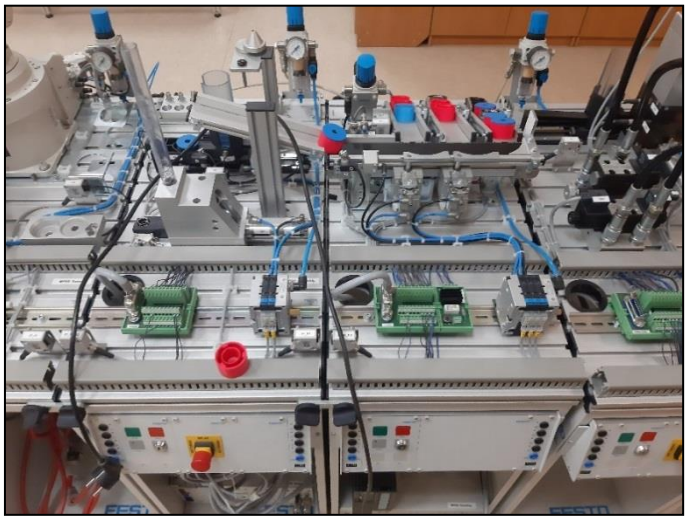


Рис. 7. Станция MPS Assembly (слева)

Технические характеристики станции:
- рабочее давление 6 бар;
- напряжение питания 24 В постоянного тока;
- 8 дискретных входов;
- 3 дискретных выхода.

Список источников

1. Станции MPS – Мехатронные системы для чемпионов мира [Электронный ресурс] / https://www.festo-didactic.com/ru-ru/4441/mps/systemdescription/mps.htm?fbid=cnUucnUuNTcxLjI5LjE4LjY0NC43NjMy, свободный. (дата обращения: 02.09.2022) – Загл. с экрана

2. Станции MPS [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://xn--b1aghhqcc1b5f.xn--p1ai/catalog/oborudovanie-festo/mps-stantsii/, свободный. (дата обращения: 02.09.2022) – Загл. с экрана

3. 5 MPS Мехатроника [Электронный ресурс] : [офиц. сайт]/ Компания FESTO – Электрон. дан. - [Москва] : [2008–2022]. – Режим доступа: https://www.festo-didactic.com/ru-ru/4441/mps/?fbid=cnUucnUuNTcxLjI5LjIwLjU4NQ, свободный (дата обращения: 02.09.2022). - Загл. с экрана.

4. 6 Пульт Simubox, цифровой [Электронный ресурс] : [офиц. сайт]/ Компания FESTO – Электрон. дан. - [Москва] : [2008–2022]. – Режим доступа: https://www.festo-didactic.com/ru-ru/4441/mps/586/syslink/simubox,.htm?fbid=cn UucnUuNTcxLjI5LjE4LjYxNC4zNzY2, свободный (дата обращения: 02.09.2022). - Загл. с экрана.

УДК 681.5.01

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

СТАХЕЕВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В данной статье объясняется, что такое автоматизация производственного процесса и рассказывается про различные способы автоматизации. Также описывается из чего могут состоять подобные системы и какие основные аппараты нужны для их создания. Перечисляются положительные и отрицательные стороны внедрения автоматизированных систем в производство.
Ключевые слова: автоматизация, производство, качество, эффективность, производительность.

THE FEASIBILITY OF AUTOMATION OF PRODUCTION

Staheeva Alina Alekseevna

Abstract: This article explains what automation of the production process is and tells about various automation methods. It also describes what such systems can consist of and what basic devices are needed to create them. The positive and negative aspects of the introduction of automated systems into production are listed.
Key words: automation, production, quality, efficiency, productivity.

Автоматизация производства представляет из себя комплекс действий, в результате которого производство в той или иной сфере будет частично или полностью переведено с ручного труда на машинный. В основном автоматизация производства направлена на отстранение человека от опасных и сложных производственных операций, а также на улучшение качества продукции, оптимизацию производства и повышение эффективности труда.

Существует несколько способов автоматизации производства: частичная, комплексная и полная. Рассмотрим каждый способ подробнее.

Частичная автоматизация подразумевает под собой автоматизацию только некоторой части оборудования или производственного процесса в случае, когда данные манипуляции являются сложными или недоступными для человека. Данный вид автоматизации можно применять уже к действующему оборудованию на производстве. Чаще всего этот способ применяют в тех случаях, когда система управления производством усложняется, а условия труда становятся опасными для жизни.

Комплексная автоматизация предполагает автоматизацию целой производственной цепи или узла, которые отвечают за некоторое изделие или решение определенной задачи.

Наивысший уровень автоматизации – полная автоматизация. При этом способе контроль и управление производством во всех сферах переходит на специальное техническое оборудование. Этот вид практически исключает человека из процесса производства, так как производство полностью осуществляется за счет специальных систем и ими же контролируется, однако человек может присутствовать как наблюдатель и в экстренных случаях предпринять необходимые меры. Полная автоматизация очень полезна в тех случаях, когда условия труда неприемлемы и непосильны для людей. в настоящее время применяется довольно редко.

Чтобы лучше определить необходимую степень автоматизации следует понять ее эффективность для конкретного типа производства.

Автоматизированные производственные системы состоят из:

– роботы, задействованные прямо в центре производственного процесса;

– системы контроля качества, которые работают на базе ЭВМ;

– автоматизированные системы проектирования, применяемые во время изготовления новых изделий и подготовки технико-экономических документов;

– роботизированные технологические комплексы для программного обеспечения и связи между устройствами;

– автоматизированные системы складских помещений для инвентаризации, получения и отправки товаров;

– гибкие системы, отвечающие за перемещение обрабатываемых технических деталей и смену инструментов.

Для автоматизации производства разной степени используются различные специализированные аппараты. Для наилучшего внедрения инженерам сначала необходимо определить наилучшее расположение данных аппаратов. Ниже приведены некоторые из них:

– пусковые элементы;

– регулирующие щиты;

– сигнализация и защитное устройство;

– контроллеры и выключатели;

– программное обеспечение.

Автоматизация технических процессов и производств помогает предприятиям в повышении производительности, конкурентоспособности, эффективности и рентабельности производства, а также в упрощении и усовершенствовании производственного процесса. Автоматизация может служить для различных целей, например: управление и контроль за технологическим процессом; автоматизированный учет затрат, хранение данных; оперативное получение необходимой информации о показателях; предупреждение рисков возникновения нештатных ситуаций и т.д.

Автоматизация производственного процесса положительно сказывается на следующих вещах:

– увеличение качества продукции за счет исключения человеческого фактора (ошибок);

– рост производительности труда и увеличение объемов выпускаемой продукции;

– повышение эффективности работы;

– рост уровня безопасности;

– возможность расширения ассортимента;

– снижение затрат на выплату зарплат персоналу;

– сокращение расходов сырья и отходов;

– выполнение недоступной для человека работы;

– стабильное функционирование производства;

– обеспечение персоналу безопасных условий для труда;

– снижение себестоимости продукции.

Как и у всего на свете у автоматизации производственных процессов также есть как положительные, так и отрицательные стороны. Рассмотрим минусы автоматизации производства:

– рост безработицы, так как большую часть работы будут выполнять машины;

– необходимость в найме высококвалифицированных кадров или обучение действующих работников;

– необходимость исследований для определения необходимости в автоматизации производства;

– большие финансовые и временные вложения при внедрении даже частичной автоматизации;

– повышение степени риска взлома системы;

– нужда в постоянном обеспечении электроснабжения;

Можно заметить, что плюсов автоматизировать производственный процесс больше, чем минусов, именно поэтому большинство предприятий стараются заменить ручной труд машинным. Автоматизация является отличным решением в вопросе улучшения качества и производительности труда. Но, к сожалению, не все понимают преимущества автоматизации и из-за экономических и временных по-

терь не желают рисковать в пользу успешно окупаемого будущего.

К сожалению, в России промышленная автоматизация развита гораздо хуже, чем в других странах. Задачами, которыми в некоторых странах уже давно занимаются роботы, в нашей стране это все еще делают люди, что уменьшает производительность и увеличивает себестоимость продукта или услуги.

Список источников

1. Хлебенских, Л. В. Автоматизация производства в современном мире / Л. В. Хлебенских, М. А. Зубкова, Т. Ю. Саукова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 16 (150). — С. 308-311. — URL: https://moluch.ru/archive/150/42390/ (дата обращения: 01.09.2022);

2. Зачем нужна автоматизация производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://allics.ru/articles/why-automate-production/ (01.09.2022);

3. Главные плюсы и минусы автоматизации производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://plusiminusi.ru/glavnye-plyusy-i-minusy-avtomatizacii-proizvodstva/ (01.09.2022);

4. Автоматизация производства: что это такое в промышленности – средства, системы, уровни, принципы и способы механизации производственных процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.cleverence.ru/articles/auto-busines/avtomatizatsiya-proizvodstva-chto-eto-takoe-v-promyshlennosti-sredstva-sistemy-urovni-printsipy/ (01.09.2022).

УДК 681.5

НАСТРОЙКА МОДУЛЯ ESP32-CAM ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ КАРТИНКИ

СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассмотрена настройка модуля esp32-cam. Рассмотрены основные характеристики модуля и некоторые параметры периферии. Проанализированы основные конфигурации матрицы и её настроек. Подобраны основные параметры для использования модуля в условиях внешней эксплуатации.
Ключевые слова: esp32-cam, настройки, преобразование Ленса.

SETTING UP THE ESP32-CAM MODULE TO GET A HIGH-QUALITY PICTURE

Serebrennikov Ivan Vladimirovich

Abstract: In this article the esp32-cam module configuration is considered. The basic characteristics of the module and some peripheral parameters are considered. The main configurations of the matrix and its settings are analyzed. The basic parameters for using the module in external operation conditions are selected.
Key words: esp32-cam, settings, Lens conversion.

Модуль esp32-cam

Модуль esp32-cam - это разновидность плат расширения для контроллера esp32 от компании Espressif, у которого на некоторых пинах цифрового ввода-вывода расположен модуль камеры, а также картридер. Контроллер поддерживает следующие модули камеры: OV5640, OV7670, OV2640 - они отличаются углом обзора и предельным разрешением изображения. Контроллер поддерживает взаимодействие по bluetotch и wifi, благодаря большому объему PSRAM равному 4 МБ способен обновляться по воздуху как по OTA так и из внутреннего хранилища. Имеется также несколько режимов сна, в том числе и глубокий сон позволяющий сократить энергопотребление до 20 мкА. Модуль принимает питание как 5 так и 3.3 В, что делает его очень универсальным в применении с другими устройствами IOT. Для прошивки такого модуля используется любой ttl адаптер, перед загрузкой требуется зажать кнопку reset и соединить пин прошивки с землёй. Ввиду маленького размера и высокого потребления энергии в режиме передачи данных по wifi и съемки кадров склонен к перегреву и искажению данных поступающих со светочувствительной матрицы, для решения этой проблемы требуется оптимизировать передачу данных и снижать скорость съемки, рис. 1.

Настройка пинов и размера кадра

Для ускорения работы с пинами требуется их подписать и организовать в структуру как указано на рис. 2.

Конфигурация установленная на рис. 3 записывается в момент инициализации в контроллер камеры и тем самым аппаратно управляет работой матрицы. Основные параметры - это формат выходного изображения, разрешение кадра и качество изображения. Наибольшую скорость работы контроллер обеспечивает в случае использования выходного формата jpeg, наибольшее разрешение доступное камере OV2640 - это 1600x1200 пикселей. Последний и самый важный параметр качества отвечает за размер пиксельного блока относительно блока матрицы.

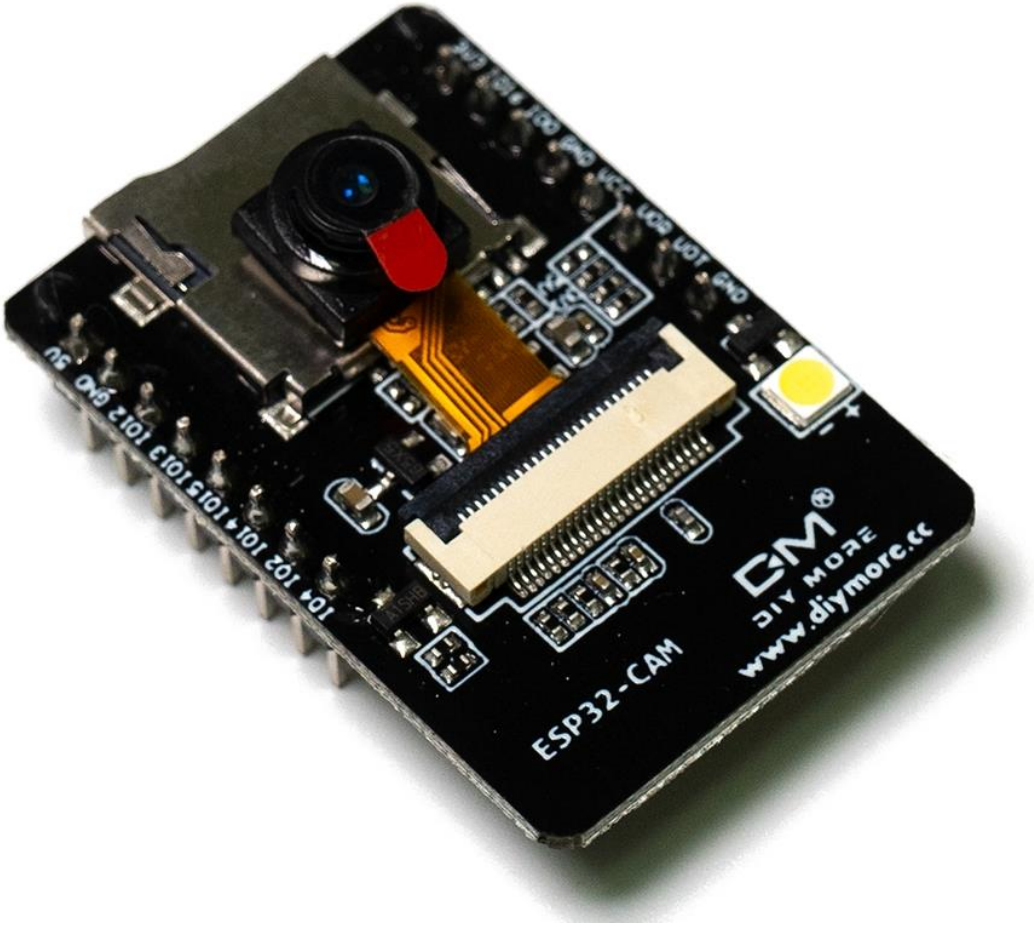


Рис. 1. Модуль esp32-cam

```
#define PWDN_GPIO_NUM     32
#define RESET_GPIO_NUM    -1
#define XCLK_GPIO_NUM      0
#define SIOD_GPIO_NUM     26
#define SIOC_GPIO_NUM     27

#define Y9_GPIO_NUM       35
#define Y8_GPIO_NUM       34
#define Y7_GPIO_NUM       39
#define Y6_GPIO_NUM       36
#define Y5_GPIO_NUM       21
#define Y4_GPIO_NUM       19
#define Y3_GPIO_NUM       18
#define Y2_GPIO_NUM        5
#define VSYNC_GPIO_NUM    25
#define HREF_GPIO_NUM     23
#define PCLK_GPIO_NUM     22
```

Рис. 2. Названия физических пинов

```
camera_config_t config;
config.ledc_channel = LEDC_CHANNEL_0;
config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
config.pin_d0 = Y2_GPIO_NUM;
config.pin_d1 = Y3_GPIO_NUM;
config.pin_d2 = Y4_GPIO_NUM;
config.pin_d3 = Y5_GPIO_NUM;
config.pin_d4 = Y6_GPIO_NUM;
config.pin_d5 = Y7_GPIO_NUM;
config.pin_d6 = Y8_GPIO_NUM;
config.pin_d7 = Y9_GPIO_NUM;
config.pin_xclk = XCLK_GPIO_NUM;
config.pin_pclk = PCLK_GPIO_NUM;
config.pin_vsync = VSYNC_GPIO_NUM;
config.pin_href = HREF_GPIO_NUM;
config.pin_sscb_sda = SIOD_GPIO_NUM;
config.pin_sscb_scl = SIOC_GPIO_NUM;
config.pin_pwdn = PWDN_GPIO_NUM;
config.pin_reset = RESET_GPIO_NUM;
config.xclk_freq_hz = 20000000;
config.pixel_format = PIXFORMAT_JPEG;

config.frame_size = FRAMESIZE_UXGA;
config.jpeg_quality = 10;
config.fb_count = 1;
```

Рис. 3. Названия физических пинов

Настройка параметров кадра

Для настройки матрицы можно назвать основными следующие параметры:
awb_gain - баланс белого
exposure_ctrl - контроль экспозиции
gain_ctrl - коэффициент усиления яркости
agc_gain - автоматическая регулировка яркости
wpc - широкая камера обскура
lenc - преобразование Ленса
vflip - вертикальная инверсия
hmirror - горизонтальное отражение

Наиболее удачные коэффициенты для использования в условиях солнечного света представлены на рис. 4.

```
sensor_t * s = esp_camera_sensor_get();
s->set_brightness(s, 0);
s->set_contrast(s, 0);
s->set_saturation(s, 0);
s->set_special_effect(s, 0);
s->set_whitebal(s, 1);
s->set_awb_gain(s, 1);
s->set_wb_mode(s, 0);
s->set_exposure_ctrl(s, 1);
s->set_aec2(s, 1);
s->set_ae_level(s, 0);
s->set_aec_value(s, 300);
s->set_gain_ctrl(s, 1);
s->set_agc_gain(s, 2);
s->set_gainceiling(s, (gainceiling_t)0);
s->set_bpc(s, 1);
s->set_wpc(s, 1);
s->set_raw_gma(s, 1);
s->set_lenc(s, 1);
s->set_hmirror(s, 1);
s->set_vflip(s, 1);
s->set_dcw(s, 0);
s->set_colorbar(s, 0);
```

Рис. 4. Конфигурация параметров кадра

Заключение

Модуль esp32-cam отлично поддается настройке и имеет широкую периферию, настраиваемую программными средствами из прошивки. Модуль имеет некоторые ограничения при эксплуатации связанные с температурным режимом, которые компенсируются невысокой ценой и низкими требованиями по питанию модуля. Широкий спектр настройки выходного изображения позволяет получить максимальное качество от 2 МП камеры.

Список источников

1.ESP32 Camera Driver [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://github.com/espressif/esp32-camera (03.09.2022)

2. Change ESP32-CAM OV2640 Camera Settings [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://randomnerdtutorials.com/esp32-cam-ov2640-camera-settings/ (03.09.2022)

3.ESP32-CAM Video Streaming [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://randomnerdtutorials.com/esp32-cam-video-streaming-face-recognition-arduino-ide/ (03.09.2022)

4.ESP32 Camera Component [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://esphome.io/components/esp32_camera.html (03.09.2022)

5.Esp32cam [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://esp32cam.yoursunny.dev/classesp32cam_1_1config (03.09.2022)

УДК 681.5

ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОДУЛЯ ESP32-CAM ДЛЯ ОБЩЕНИЯ С СЕРВЕРОМ

СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассмотрено общение сервера и модуля esp32-cam. Рассмотрен способ подключения контроллера к wifi сети, а также способы функционирования модуля в сети. Проанализированы способы отправки данных на сервер и получения ответа со стороны клиента в лице модуля esp32.
Ключевые слова: esp32-cam, настройки, http, wifi.

PROGRAMMING THE ESP32-CAM MODULE TO COMMUNICATE WITH THE SERVER

Serebrennikov Ivan Vladimirovich

Abstract: The article deals with the communication between the server and the esp32-cam module. The ways of connecting the controller to a wifi network, as well as the ways the module operates within the network are considered. The ways of sending data to the server and receiving response from the client represented by the esp32 module are analyzed.
Key words: esp32-cam, settings, http, wifi.

Подключение к сети

Для обеспечения возможности передачи данных от камеры до сервера требуется создать путь по которому контроллер esp32 сможет передать данные используя доменное имя. Модуль esp32-cam имеет в своем составе антенну и модуль wifi работающие на частоте 2.4 ГГц, для корректной инициализации требуется использовать фрагмент кода на рис. 1. Здесь в первой строчке указаны параметры подключения к wifi сети. Во второй строчке обозначено имя устройства в локальной сети и его уникальный идентификатор <token>. В третьей и четвертой указаны url адреса по которым расположены api приёма сообщений и апи обновления по воздуху соответственно.

```
silberworks_device device("Seed", "password");
device.begin("esp_cam_1_haus", "<token>");
device.set_device_address("http://silberworks.com/device");
device.set_update_address("http://silberworks.com/update/");
```

Рис. 1. Параметры подключения к сети

Отправка данных на сервер

Для отправки сообщений используется фрагмент кода указанный на рис. 2. Для корректной отправки изображений требуется установить тип соединения tcp клиент, так как в случае отправки данных через http библиотеку esp32 ограничивает предельный размер данных до 64 КБ. Для отправки данных с большим размером требуется использовать tcp клиент, запросы на сервер в этом случае имеют стандартную структуру http запросов. Используется формат данных multipart/form-data он позволяет отправлять бинарные файлы. Изображение имеет объём около 250 КБ поэтому его требуется записать в запрос кусочками размером по 1 КБ.

```
if (client.connect(serverName.c_str(), serverPort)) {
  String head = "--Silberworks\r\nContent-Disposition: form-data; name=\"imageFile\"; filename=\"<token>\"\r\nContent-Type: image/jpeg\r\n\r\n";
  String tail = "\r\n--Silberworks--\r\n";

  uint32_t imageLen = fb->len;
  uint32_t extraLen = head.length() + tail.length();
  uint32_t totalLen = imageLen + extraLen;

  client.println("POST " + serverPath + " HTTP/1.1");
  client.println("Host: " + serverName);
  client.println("Content-Length: " + String(totalLen));
  client.println("Content-Type: multipart/form-data; boundary=Silberworks");
  client.println();
  client.print(head);

  uint8_t *fbBuf = fb->buf;
  size_t fbLen = fb->len;
  for (size_t n=0; n<fbLen; n=n+1024) {
    if (n+1024 < fbLen) {
      client.write(fbBuf, 1024);
      fbBuf += 1024;
    }
    else if (fbLen%1024>0) {
      size_t remainder = fbLen%1024;
      client.write(fbBuf, remainder);
    }
  }
  client.print(tail);

  esp_camera_fb_return(fb);
```

Рис. 2. Программный код отправки данных на сервер

```
sensor_t * s = esp_camera_sensor_get();
s->set_brightness(s, 0);
s->set_contrast(s, 0);
s->set_saturation(s, 0);
s->set_special_effect(s, 0);
s->set_whitebal(s, 1);
s->set_awb_gain(s, 1);
s->set_wb_mode(s, 0);
s->set_exposure_ctrl(s, 1);
s->set_aec2(s, 1);
s->set_ae_level(s, 0);
s->set_aec_value(s, 300);
s->set_gain_ctrl(s, 1);
s->set_agc_gain(s, 2);
s->set_gainceiling(s, (gainceiling_t)0);
s->set_bpc(s, 1);
s->set_wpc(s, 1);
s->set_raw_gma(s, 1);
s->set_lenc(s, 1);
s->set_hmirror(s, 1);
s->set_vflip(s, 1);
s->set_dcw(s, 0);
s->set_colorbar(s, 0);
```

Рис. 3. Программный код получения данных от сервера

Заключение

Получение данных с сервера

Сервер, получая картинку отправляет обратно ответ, этот ответ требуется обработать для того, чтобы удостоверится что данные успешно были обработаны сервером. Эту функцию выполняет фрагмент кода указанный на рис. 3. Как только ответ будет получен при помощи функции client.read() tcp соединение будет разорвано и контроллер сможет обработать состояние запроса.

Модуль esp32-cam способен коммуницировать с удалённым сервером при помощи протокола http и установленного wifi соединения. Имеются некоторые ограничения на скорость передачи данных по wifi каналу, которые можно обойти применив sd карту. Обширная документация значительно упрощает работу с модулем.

Список источников

1. ESP32 Camera Driver [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://github.com/espressif/esp32-camera (03.09.2022)

2. ESP32 HTTPClient [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://github.com/espressif/arduino-esp32/blob/master/libraries/HTTPClient/src/HTTPClient.h (03.09.2022)

3. TCP/IP AT Examples [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.espressif.com/projects/esp-at/en/latest/esp32/AT_Command_Examples/TCP-IP_AT_Examples.html (03.09.2022)

4. WiFiClientBasic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://github.com/espressif/arduino-esp32/blob/master/libraries/WiFi/examples/WiFiClientBasic/WiFiClientBasic.ino (03.09.2022)

5. How to use ESP32 as a TCP server and client with sockets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.engineersgarage.com/micropython-sockets-esp8266-esp32-tcp-server-tcp-client/(03.09.2022)

УДК 681.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DJANGO-CRONTAB И БИБЛИОТЕКИ CV2 ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ КАДРОВ В ВИДЕО

СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: в статье рассмотрено использование демона Cron в linux системах, так же рассмотрена интеграция Django и cron - сопутствующий модуль django-crontab. Подвергнут анализу способ создания видеоряда с помощью утилиты opencv. Также рассмотрены нюансы работы с crontab в linux системах.
Ключевые слова: opencv, настройки, http, django-crontab.

USING DJANGO-CRONTAB AND CV2 LIBRARY TO ORGANIZE INDIVIDUAL FRAMES IN VIDEO

Serebrennikov Ivan Vladimirovich

Abstract: The article deals with the use of Cron daemon in Linux systems, as well as the integration of Django and cron - django-crontab companion module. Analyzed how to create video sequences using opencv utility. The nuances of working with crontab on linux systems are also considered.
Key words: opencv, settings, http, django-crontab.

Crontab в linux системах

Cron - это демон unix систем, позволяющий выполнять задачи в определенное время определенное синтаксисом указанным на рис 1. Cron способен выполнять задачи с разрешением в одну минуту. Cron может активировать для выполнения любые команды в системе, а также исполнять скрипты bash, shell, а также используя интерпретаторы языков исполнять код. У каждого пользователя системы есть свой файл crontab, который исполняет файлы от имени пользователя. Важным параметром для исполнения какого либо скрипта или файла является возможность исполнения файла, это обязательно нужно проверить перед использованием сценариев.

```
* * * * * выполняемая команда
- - - - -
| | | | |
| | | | ----- день недели (0–7) (воскресенье = 0 или 7)
| | | ------- месяц (1–12)
| | --------- день (1–31)
| ----------- час (0–23)
------------- минута (0–59)
```

Рис. 1. Схема организации времени для работы crontab

Создание видеоряда из набора картинок.

Для создание видеоряда используются данные о пути файлов из базы данных postgres, находящиеся в модели ImageCamerasEsp, чтобы ограничить размер файла используются данные только за один день наблюдения с сортировкой по времени. Полученный в результате запроса к базе данных набор путей следует преобразовать к набору имен файлов. Имя файла видео соответствует времени активации функции создания видео. Перед занесением всех кадров в видео, требуется взять первый кадр и записать его в файл видео. После создания файла с видео в него заносятся кадры последовательно, в случае если формат кадра не соответствует первому, он будет отбракован, рис. 2.

```
def save_video_cam():
    device = Device.objects.get(name="esp_cam_1_garage")

    photos = ImageCamerasEsp.objects.filter(device = device).filter(date__gte = datetime.now() - timedelta(days=1)).order_by('date')

    images = [img.image.name.replace('device/cameras/', '') for img in photos]

    text = ""

    for img in images:
        text += '"' + str(img) + '"' + ','

    text = "[" + text + "]"

    image_folder = '/mnt/sda/django/silberworks/media/device/cameras'
    video_name = str(datetime.now().strftime('%s')) + '.avi'

    images = json.loads(str(text).replace(",]", "]"))

    frame = cv2.imread(os.path.join(image_folder, images[0]))
    height, width, layers = frame.shape

    fourcc = cv2.VideoWriter_fourcc(*'mp4v')

    video = cv2.VideoWriter('/mnt/sda/django/silberworks/media/device/v_cameras/' + video_name, fourcc, 1, (width,height))

    for image in images:
        video.write(cv2.imread(os.path.join(image_folder, image)))

    cv2.destroyAllWindows()
```

Рис. 2. Функция реализующая функционал генерации видеоряда

```
server {
        listen 80;
        server_name silberworks.com;


        location / {
                proxy_pass http://127.0.0.1:8001;
                proxy_set_header X-Forwarded-Host $server_name;
                proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
                add_header P3P 'CP="ALL DSP COR PSAa PSDa OUR NOR ONL UNI COM NAV"';
                add_header Access-Control-Allow-Origin *;

        }
        location /static {
                autoindex on;
                alias /mnt/sda/django/silberworks/static/;
        }
        location /media {
                autoindex on;
                alias /mnt/sda/django/silberworks/media/;
        }
    listen 443 ssl; # managed by Certbot
    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/silberworks.com/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/silberworks.com/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot

}
```

Рис. 3. Конфигурация django-crontab.

Использование django-crontab.

Django поддерживает работу модуля django-crontab, позволяющего описывать задачи для cron, используя язык python. На рис. 3 представлена конфигурация позволяющая создавать видео каждый день в 3 часа 15 минут. Для записи конфигурации в программу crontab требуется использовать команду "python3 manage.py crontab add" находясь в папке проекта с активированным окружением.

Заключение

Демон Cron согласуется в работе с множеством программ, а некоторые из них имеют интеграцию с ним.Django-crontab отлично подходит для того чтобы организовать выполнение задач в определенное время и тем самым разгрузить работу системы в дневное время. Библиотека opencv имеет широкий функционал для работы с изображениями и видео, благодаря этому становится возможным написать функцию объединения кадров в видео.

Список источников

1. Django documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ (03.09.2022)

2. Django-crontab documentation[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://django-cron.readthedocs.io/en/latest/TPClient.h (03.09.2022)

3. Opencv [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://opencv.org/(03.09.2022)

4. Creating Video [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://theailearner.com/2018/10/15/creating-video-from-images-using-opencv-python/(03.09.2022)

5. How to use ESP32 as a TCP server and client with sockets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.engineersgarage.com/micropython-sockets-esp8266-esp32-tcp-server-tcp-client/(03.09.2022)

УДК 681.5

ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ОТ КАМЕРЫ ESP32-CAM ПРИ ПОМОЩИ DJANGO ПРИЛОЖЕНИЯ

СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассмотренна возможность получения кадров с камеры esp32-cam средствами Nginx веб-сервера и Django приложения. Проанализирована возможность хранения данных в postgres, а также описана функция позволяющая записать данные полученные от esp32-cam в память сервера. Описаны способы получения запросов сервером.
Ключевые слова: esp32-cam, настройки, http, django.

GETTING DATA FROM ESP32-CAM WITH A DJANGO APPLICATION

Serebrennikov Ivan Vladimirovich

Abstract: In this article the possibility of obtaining frames from esp32-cam by means of Nginx web-server and Django application is considered. It analyzes the data storage in postgres, and also describes the function which allows to write data received from esp32-cam to the server memory. Ways to get requests from the server are described.
Key words: esp32-cam, settings, http, django.

Модель данных для хранения кадров

Прежде чем начать работу с моделями требуется подключиться к базе данных postgres, это осуществляется в конфигурации проекта, рис. 1. Перед подключение следует создать одноимённую базу данных внутри postgres, седствами утилиты psql.

```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2',
        'NAME': 'db_name',
        'USER' : 'user_name',
        'PASSWORD' : 'Password',
        'HOST' : '127.0.0.1',
        'PORT' : '5432',
    }
}
```

Рис. 1. Конфигурация подключения

После подключения к проекту базы данных postgres, требуется создать модель данных которая на этапе миграций будет преобразована в SQL запросы создания таблиц или их изменения. Модель данных для кадров можно рассмотреть на рис. 2, модель имеет три поля: image, date, device. Поле image хранит путь до файла в системе, поле date хранит время загрузки файла на сервер, поле device хранит id модели device, таким образом обеспечивается связь один ко многим.

```
class ImageCamerasEsp(models.Model):

    image = models.ImageField(upload_to='device/cameras', blank=True)
    date = models.DateTimeField(default=timezone.now, blank=True)
    device = models.ForeignKey(Device, on_delete=models.CASCADE, related_name='device')

    def __str__(self):
        return str(self.date)

class ImageCamerasEspHaus(models.Model):

    image = models.ImageField(upload_to='device/cameras_haus', blank=True)
    date = models.DateTimeField(default=timezone.now, blank=True)
    device = models.ForeignKey(Device, on_delete=models.CASCADE, related_name='device_haus')

    def __str__(self):
        return str(self.date)
```

Рис. 2. Модель данных

Маршрут передачи данных

Прием данных на стороне сервера осуществляет функция указанная на рис. 3, т.к. данные на сервер пересылает контроллер, и у него нет возможности получить cookies в обычном режиме поэтому требуется отключить csrf защиту для данного url. Если запрос пересылает файл и в базе данных существует устройство с соответствующим api в зависимости от токена указанного в имени файла, он записывается в базу данных. Для создания записи в экземпляр модели передаётся файл полученный от esp32-cam и экземпляр устройства с которого были переданы данные.

```
@csrf_exempt
def device(request):
    context = {"api": "False"}

    if request.FILES:
        img_data = request.FILES["imageFile"]
        api = img_data.name
        device = Device.objects.get(api=api)

        if device:
            if api == "<token>":
                img_data.name = "img.jpg"
                new_image = ImageCamerasEsp(image=img_data, device=device)
                new_image.save()
            elif api == "<token>":
                img_data.name = "img.jpg"
                new_image = ImageCamerasEspHaus(image=img_data, device=device)
                new_image.save()

        return HttpResponse(api, status=200)
```

Рис. 3. Код приёма данных от модуля esp32-cam

Настройка веб-сервера nginx для корректной работы приложения django.

Для перенаправления запросов на определённый сервис внутри сервера используется веб-сервер Nginx, он позволяет перенаправить внешние запросы на ip адрес сервера на внутренние ло-

кальные порты или перенаправить запросы на другие серверы. На рис. 4 представлена простая конфигурация для Nginx. Обозначение listen указывает на обработку порта, server_name обозначает имя домена который будет обрабатываться в качестве запроса к серверу. Location - это пути которые может обработать веб-сервер, этот функционал позволяет содержать на разных url разные серверы. Так например location /, благодаря использованию proxy_pass позволяет перенаправить данные на внутренний порт 8001. В нижней части конфигурации указан порт 443 ответственный за безопасное соединение по https, что требует генерации специальных сертификатов.

```
server {
        listen 80;
        server_name silberworks.com;


        location / {
                proxy_pass http://127.0.0.1:8001;
                proxy_set_header X-Forwarded-Host $server_name;
                proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
                add_header P3P 'CP="ALL DSP COR PSAa PSDa OUR NOR ONL UNI COM NAV"';
                add_header Access-Control-Allow-Origin *;

        }
        location /static {
                autoindex on;
                alias /mnt/sda/django/silberworks/static/;
        }
        location /media {
                autoindex on;
                alias /mnt/sda/django/silberworks/media/;
        }
    listen 443 ssl; # managed by Certbot
    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/silberworks.com/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/silberworks.com/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot

}
```

Рис. 4. Конфигурация nginx

Заключение

Django приложение вместе с веб-сервером Nginx отлично подходят чтобы организовать цифровую инфраструктуру для IoT устройств. Django предоставляет единый интерфейс взаимодействия с базами данных аналогичный sqlalchemy, что позволяет быстро развертывать новые базы данных для тестирования производительности. Описание маршрутов так же организованно на парадигме rest api.

Список источников

1.Django documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ (03.09.2022)

2. Django-crontab documentation[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://django-cron.readthedocs.io/en/latest/TPClient.h (03.09.2022)

3. Nginx документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://nginx.org/ru/docs/ (03.09.2022)

4. Cross Site Request Forgery protection [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/csrf/(03.09.2022)

5. How to use ESP32 as a TCP server and client with sockets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.engineersgarage.com/micropython-sockets-esp8266-esp32-tcp-server-tcp-client/(03.09.2022)

УДК 681.5

НАСТРОЙКА СРЕДЫ JUPYTER ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ДОМЕНОМ

СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассмотрен принцип функционирование среды Jupyter в браузере с использованием домена. Рассмотрена установка менеджера пакетов Conda, установка Jupyter внутрь окружения conda. Подобраны параметры конфигурации Nginx и создан сервис автоматического запуска Jupyter с использованием systemctl.
Ключевые слова: conda, jupyter, nginx, systemctl.

CONFIGURING THE JUPYTER ENVIRONMENT FOR USE WITH A DOMAIN

Serebrennikov Ivan Vladimirovich

Abstract: This article discusses how the Jupyter environment works in the browser using a domain. The installation of the Conda package manager and the installation of Jupyter inside the conda environment are considered. The Nginx configuration parameters are chosen and the service of automatic start of Jupyter using systemctl is created.
Key words: conda, jupyter, nginx, systemctl.

Установка conda

Conda - это пакетный менеджер поддерживающий большинство языков программирования и позволяющий устанавливать пакеты различных версий, устанавливать бинарные пакеты совместимые с системой, получать обновления пакетов, а также устанавливать в создаваемые окружения интерпретаторы языков программирования. Conda используется в науке ввиду возможности отслеживания работы пакетов в отличии от pip. Установка conda проста и требует выполнения команд указанных на рис. 1.

```
curl https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh -o Miniconda3-latest-
Linux-x86_64.sh

bash Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh

conda create --name ml python=3.9
conda deactivate
conda activate ml
conda install -c conda-forge cudatoolkit=11.2 cudnn=8.1.0
export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$CONDA_PREFIX/lib/

mkdir -p $CONDA_PREFIX/etc/conda/activate.d

echo 'export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$CONDA_PREFIX/lib/' >
$CONDA_PREFIX/etc/conda/activate.d/env_vars.sh

conda config --set auto_activate_base false
```

Рис. 1. Команды установки conda в систему

Установка jupyter и генерация конфигурационного файла

Jupyter Notebook представляет из себя инетрактивный блокнот, способный исполнять код в фоновом режиме, а также способный авто представлять код. Он используется в научных целях т.к. отлично согласуется с большинством научных задач. В окружение ml conda устанавливается Jupyter notebook, т.к. всё создаётся в системе с целью работы в фоновом режиме, требуется выполнять следующие операции из под root пользователя. На рис. 2 представлены команды требующиеся для установки Jupyter в систему.

```
pip install jupyter
pip install jupyterlab
pip install jupyter_http_over_ws
pip install --upgrade ipython

jupyter notebook password

jupyter notebook --generate-config
```

Рис. 2. Команды установки Jupyter

После создания конфигурационного файла требуется заполнить некоторую конфигурационную информацию, рис. 3.

```
c.NotebookApp.allow_origin = '*'
c.NotebookApp.port = 8888
c.NotebookApp.open_browser = False
c.NotebookApp.allow_remote_access = True
c.NotebookApp.trust_xheaders = True
# These changes are not necessary, but I prefer to do them
c.NotebookApp.custom_display_url = 'jupyter.silberworks.com'
c.NotebookApp.quit_button = False
```

Рис. 3. Конфигурация Jupyter

Конфигурация Nginx

Для перенаправления запросов на определённый сервис внутри сервера используется веб-сервер Nginx, он позволяет перенаправить внешние запросы на ip адрес сервера на внутренние локальные порты или перенаправить запросы на другие серверы. На рис. 4 представлена простая конфигурация для Nginx. Обозначение listen указывает на обработку порта, server_name обозначает имя домена который будет обрабатываться в качестве запроса к серверу. Location - это пути которые может обработать веб-сервер, этот функционал позволяет содержать на разных url разные серверы. Основная особенность Jupyter это наличие ядра исполняющего код, для него выделен отдельный роут, так же требовательно к параметрам проксирования.

Создание сервиса автоматического запуска

Для автоматического запуска Jupyter после старта сервера требуется создать сервис внутри системы. Для создания сервиса требуется выполнить команду "cd /etc/systemd/system && vim jupyter.service". В файл сервиса требуется записать информацию указанную на рис. 5.

```
server {
    server_name jupyter.silberworks.com;

    location / {
        proxy_pass            http://localhost:8888;
        proxy_set_header      Host $host;
    }

    location /api/kernels/ {
        proxy_pass            http://localhost:8888;
        proxy_set_header      Host $host;
        # websocket support
        proxy_http_version    1.1;
        proxy_set_header      Upgrade "websocket";
        proxy_set_header      Connection "Upgrade";
    proxy_set_header  Origin  "";
        proxy_read_timeout    60s;
    }

    listen 443 ssl; # managed by Certbot
    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/jupyter.silberworks.com/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/jupyter.silberworks.com/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot

}
```

Рис. 4. Конфигурация Nginx

```
[Unit]
Description=Jupyter Notebook

[Service]
Type=simple
PIDFile=/run/jupyter.pid
ExecStart=/home/silberworks/miniconda3/envs/ml/start.bash
Restart=always
RestartSec=10

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Рис. 5. Содержимое сервиса

После генерации основного тела сервиса требуется создать исполняемый bash скрипт который и будет запускать Jupyter, рис 6.

```
#!/bin/bash

cd /home/silberworks/miniconda3/bin
source deactivate
conda deactivate
conda activate ml
jupyter notebook --allow-root
```

Рис. 6. Содержимое скрипта запуска сервиса

После создания скрипта, требуется выдать ему права на исполнение и протестировать работу сервиса, рис. 7.

```
sudo chmod +x start.bash
sudo chown root:root start.bash

sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable jupyter
sudo systemctl start jupyter
sudo systemctl status jupyter
```

Рис. 7. Выдача прав на исполнение и запуск сервиса

Заключение

Jupyter notebook отличный инструмент для научной работы, позволяющий выполнять код в фоновом режиме, что позволяет выполнять сложные математические расчёты, так же Jupyter поддерживает работу кластерных систем способных объединять вычислительную мощность большого числа серверных ресурсов, как видеокарты так и центральных процессоров. Установка и настройка системы не занимает значительного времени, но имеет большое число нюансов которые требуется знать перед началом установки.

Список источников

1.Miniconda [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html (03.09.2022)

2.Jupiter Documentation[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://jupiter.readthedocs.io/en/latest/ (03.09.2022)

3.Nginx документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://nginx.org/ru/docs/(03.09.2022)

4.Systemd [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.freedesktop.org/wiki/Software/systemd/(03.09.2022)

5.System and Service Manager [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://systemd.io/(03.09.2022)

УДК 681.5

ПОЛУЧЕНИЕ ОБЛАКА ТОЧЕК ПРИ ПОМОЩИ RVIZ И ВСТРОЕННЫХ ПАКЕТОВ REALSENSE

СЕРЕБРЕННИКОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассмотрен процесс сбора данных средствами ROS и его пакета RVIZ с использованием видеокамеры D435i. Рассмотрена схема работы программы получения данных о трёхмерной карте. Получено облако точек с использование топика "/rtabmap/mapData" и блока MapCloud.
Ключевые слова: ros, rviz, realsense, pcd.

OBTAINING A POINT CLOUD USING RVIZ AND BUILT-IN REALSENSE PACKAGES

Serebrennikov Ivan Vladimirovich

Abstract: In this article the process of data acquisition by means of ROS and its RVIZ package using D435i video camera is considered. The scheme of work of the program of getting data about a three-dimensional map is considered. The point cloud was obtained using the "/rtabmap/mapData" topic and MapCloud block.
Key words: ros, rviz, realsense, pcd.

Модули требующиеся для создания 3D карты.

Для корректной работы системы по созданию трехмерных карт требуется исполняющее устройство и сенсор, как исполняющее устройство подойдёт микрокомпьютер семейства jetson с интегрированными графическими ядрами. Программная составляющая подразумевает использование следующих пакетов:

- ROS melodic;
- RVIZ;
- Realsense2_camera;
- pcl_ros.

Инициализация работы основных модулей.

ROS организует работу между топиками, нодами и пакетами при помощи ядра, корректная инициализация которого отображена на рис. 1.

Топик "/rtabmap/cloud_map" поставляет данные для пакета pcl_ros рис. 2, формат сохраняемых данных pcd. Данный формат интегрирован в Matlab - это дает возможность организовывать интерпретацию данных средствами matlab simscape.

Для запуска RVIZ требуется запустить ядро и пакет pcl_ros, после ввода команды "roslaunch realsense2_camera opensource_tracking.launch", пакет Realsense2_camera позволит получать данные с камеры D435i.

Получение облака точек

Из топиков системы поступают данные которые требуется динамически отобразить, как раз такой функционал предоставляет RVIZ, основной блок получения данных о трёхмерной карте содержится в топике "/rtabmap/mapData" и блоке MapCloud, рис. 3.

```
roscore http://earl:11311/
┌(~)──────────────────────────────────────────────────────────(earl@earl:pts/1)┐
└(03:15:11)──> cd catkin_ws                                          (Пн,июн06)┘
┌(~/catkin_ws)────────────────────────────────────────────────────(earl@earl:pts/1)┐
└(03:15:38)──> roscore                                               (Пн,июн06)┘
... logging to /home/earl/.ros/log/d054715e-e52d-11ec-a2a7-683e26b6d9ba/roslaunch-earl-10544.log
Checking log directory for disk usage. This may take a while.
Press Ctrl-C to interrupt
Done checking log file disk usage. Usage is <1GB.

started roslaunch server http://earl:33713/
ros_comm version 1.14.13


SUMMARY
========

PARAMETERS
 * /rosdistro: melodic
 * /rosversion: 1.14.13

NODES

auto-starting new master
process[master]: started with pid [10554]
ROS_MASTER_URI=http://earl:11311/

setting /run_id to d054715e-e52d-11ec-a2a7-683e26b6d9ba
process[rosout-1]: started with pid [10567]
started core service [/rosout]
```

Рис. 1. Инициализация работы ядра ROS

```
rosrun pcl_ros pointcloud_to_pcd input:=/rtabmap/cloud_map
┌(~/catkin_ws)──────────────────────────────────────────────────────────(earl@earl:pts/3)┐
└(03:52:01)──> rosrun pcl_ros pointcloud_to_pcd input:=/rtabmap/cloud_map          (Пн,июн06)┘
[ INFO] [1654476734.507345099]: Saving as ASCII PCD
[ INFO] [1654476734.519470032]: Listening for incoming data on topic /rtabmap/cloud_map
[ INFO] [1654476778.386991328]: Received 5972 data points in frame map with the following fields:
 x y z rgb
[ INFO] [1654476778.387148882]: Data saved to 1654476777125662.pcd
[ INFO] [1654476796.986432562]: Received 8366 data points in frame map with the following fields:
 x y z rgb
[ INFO] [1654476796.986547042]: Data saved to 1654476795485143.pcd
[ INFO] [1654476813.895027265]: Received 8965 data points in frame map with the following fields:
 x y z rgb
[ INFO] [1654476813.895434458]: Data saved to 1654476812780654.pcd
[ INFO] [1654476829.715653336]: Received 9512 data points in frame map with the following fields:
 x y z rgb
[ INFO] [1654476829.715962976]: Data saved to 1654476828807514.pcd
[ INFO] [1654476840.407911851]: Received 10475 data points in frame map with the following fields
: x y z rgb
[ INFO] [1654476840.408047686]: Data saved to 1654476839396714.pcd
[ INFO] [1654476874.502365545]: Received 11420 data points in frame map with the following fields
: x y z rgb
[ INFO] [1654476874.502496537]: Data saved to 1654476873377929.pcd
[ INFO] [1654476927.898528456]: Received 15918 data points in frame map with the following fields
: x y z rgb
[ INFO] [1654476927.898653770]: Data saved to 1654476926436950.pcd
[ INFO] [1654476967.570281372]: Received 19860 data points in frame map with the following fields
: x y z rgb
[ INFO] [1654476967.573490537]: Data saved to 1654476965858245.pcd
[ INFO] [1654476973.816921045]: Received 21905 data points in frame map with the following fields
```

Рис. 2. Работа программы считывания облака точек

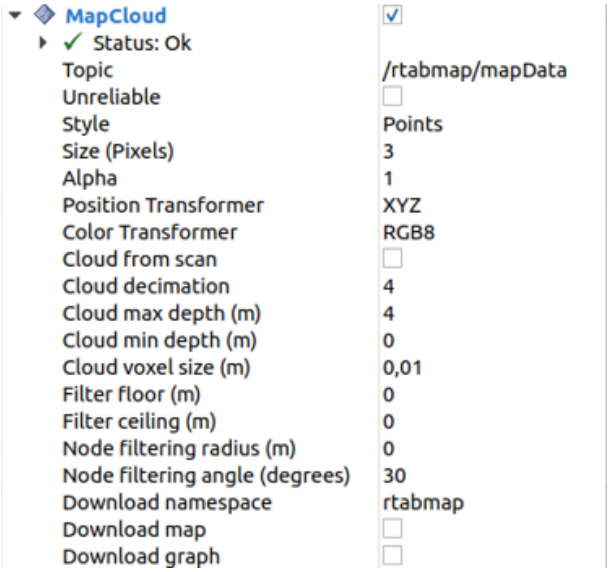


Рис. 3. Топик отображения облака точек

В результате работы пакета psl_ros образуется трехмерная карта помещения. Есть некоторые ограничения при составлении такой карты, т.к. встроенный IMU сенсор имеет большую чувствительность, его нельзя быстро перемещать в пространстве, т.к. это нарушает синхронизацию плоскостей карты, рис. 4.

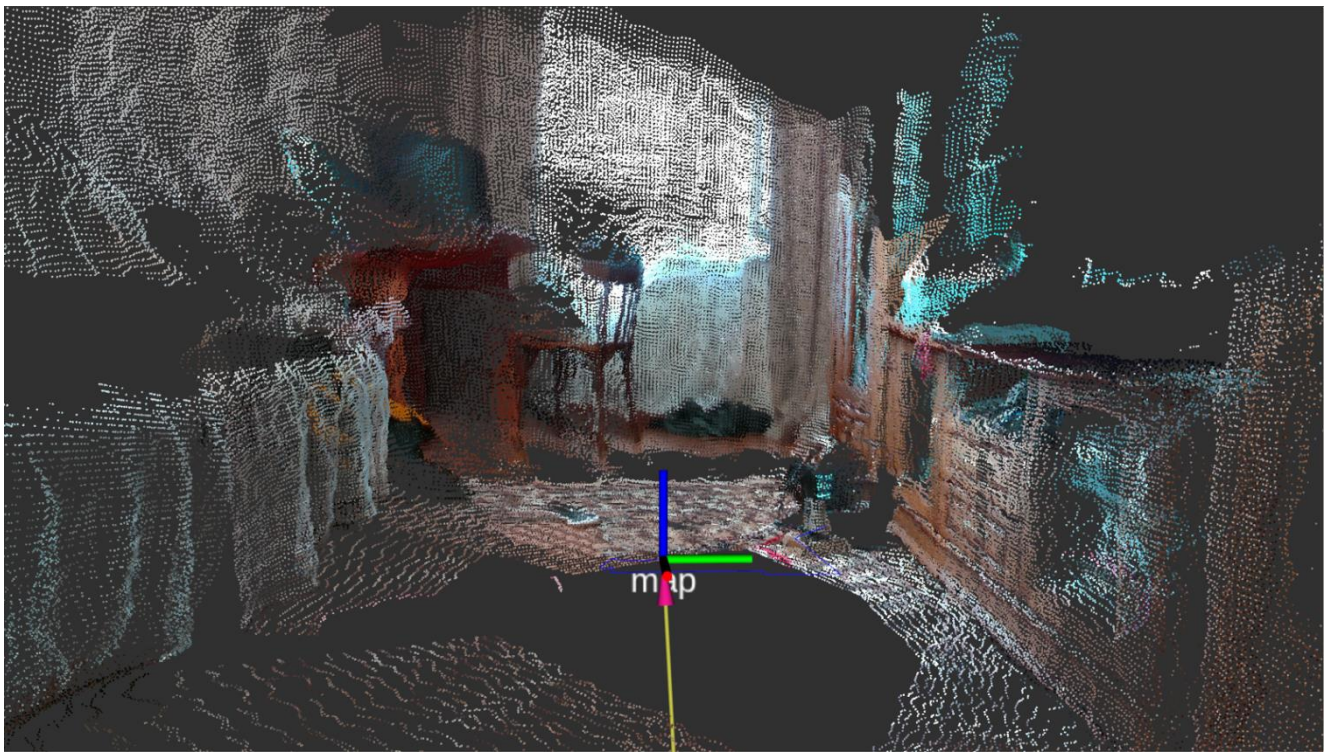


Рис. 4. Облако точек

Заключение

ROS системы имеют обширное число внешних пакетов, например Realsense позволяет работать с камерами глубины. Схема работы системы указанной здесь стабильна в продолжительном использовании и позволяет получать точные трехмерные карты в масштабе помещений, также эти трёхмерные карты имеют цветовую индикацию и координаты в пространстве позволяющие использовать их в расчетах различных физических задач требующих измерения объема или площади.

Список источников

1. Robot Operating System [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.ros.org/ (03.09.2022)

2. PCL ROS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://wiki.ros.org/pcl_ros(03.09.2022)

3. Realsense [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.intelrealsense.com/(03.09.2022)

4. D435I [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.intelrealsense.com/depth-camera-d435i/(03.09.2022)

5.RealSense [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://github.com/IntelRealSense/realsense-ros(03.09.2022)

УДК 004.43

ВЫБОР ПЕРВОГО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ В 2022 ГОДУ

ГАЙНУТДИНОВ ВЛАДИСЛАВ РЕНАТОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В статье проанализирован рейтинг популярности языковых программ PopularitY of Programming Language Index (PYPL). На основании анализа рассмотрены наиболее популярные языки программирования, такие как Python, Java, JavaScript, C# и C++. При рассмотрении вышеперечисленных языков рассматривалась сложность изучения, преимущества и недостатки каждого языка.
Ключевые слова: программирование, языки программирования, PYPL, Python, Java, JavaScript, C#, C++

CHOICE OF THE FIRST PROGRAMMING LANGUAGE IN 2022

Vladislav Renatovich Gainutdinov

Abstract: The article analyzes the rating of popularity of programming languages PopularitY of Programming Language Index (PYPL). Based on the analysis the most used programming When considering the above-mentioned languages, the complexity of learning, advantages and disadvantages of each language have been considered.
Keywords: programming, programming languages, PYPL, Python, Java, JavaScript, C#, C++

В настоящее время существует множество различных языков программирования. Начинающий программист не имеет четкого представления о том, зачем ему нужен тот или иной язык программирования и для решения каких задач он лучше всего подходит. В этой статье представлены самые популярные языки программирования в соответствии с классификацией PYPL.

PopularitY of Programming Language Index (PYPL) - это индекс, который анализирует частоту запросов Google о языках программирования из каталогов Google Trends и ранжирует популярность языков программирования в зависимости от частоты этих запросов. На рисунке 1 показаны 10 лучших языков программирования по версии PYPL в сентябре 2022 года по сравнению с сентябрем 2021 года [1].

Рассмотрим пять наиболее популярных языков по таким критериям, как сложность изучения, применение в какой сфере данного языка дает преимущества, а также преимущества и недостатки языка.

1. Python

Python – это простой в использовании язык программирования высокого уровня с открытым исходным кодом. Существует множество готовых библиотек и фреймворков. В основном он используется для веб-разработки, но это не отменяет его универсальности и гибкости для решения других задач. На нем основаны такие популярные продукты, как YouTube и Instagram. Преимуществами этого языка являются простота изучения и скорость написания кода, а недостатком - относительно низкая производительность [2,3,4].

2. Java (рис. 3)

Rank	Change	Language	Share	Trend
1		Python	28.29 %	-1.8 %
2		Java	17.31 %	-0.7 %
3		JavaScript	9.44 %	-0.1 %
4		C#	7.04 %	-0.1 %
5		C/C++	6.27 %	-0.4 %
6		PHP	5.34 %	-1.0 %
7		R	4.18 %	+0.3 %
8	↑↑↑	TypeScript	3.05 %	+1.5 %
9	↑↑↑	Go	2.16 %	+0.6 %
10		Swift	2.11 %	+0.5 %

Рис. 1. Топ 10 языков программирования по версии PYPL

Рис. 2. Логотип Python

Рис. 3. Логотип Java

Java – популярный язык из-за своей надежности и универсальности. Он используется для разработки Android и веб-приложений, также использовался при разработке Spotify и Uber. К достоинствам этого языка относятся кросс-платформенность и строгая типизация, однако реализация приложений занимает много времени и требует большого объема кода с множеством итераций [5,3,4].

3. JavaScript (рис. 4)

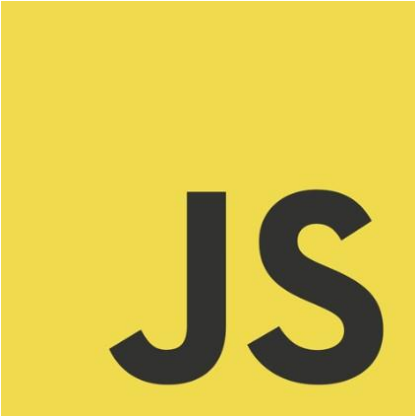


Рис. 4. Логотип JavaScript

JavaScript - удобный язык для начинающих благодаря простой и гибкой логике, а также схожести с постным английским языком. Он подходит для разработки мобильных приложений, игр, веб-сайтов и веб-серверов. Используется Frontend-разработчиками, Fullstack-разработчиками и веб-девелоперами. Pinterest и Trello – хорошие примеры использования данного языка. Преимуществом JavaScript является высокая скорость разработки, а недостатком - плохая типографика [6,3,4].

4. C# (рис. 5)

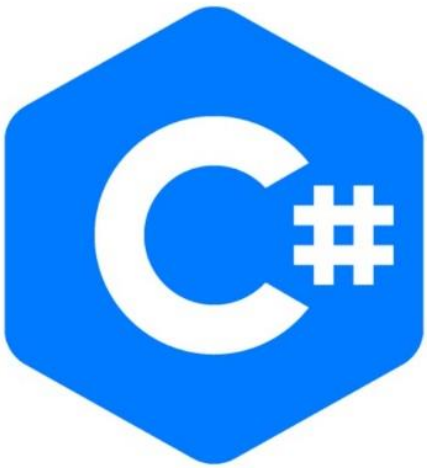


Рис. 5. Логотип C#

C# - язык программирования на платформе .NET перенявший конструкции языков C++ и Java. Он позволяет разрабатывать игры для различных устройств на платформе Unity 3D. Преимуществами этого языка являются кроссплатформенная совместимость, строгая типизация и наследование, одновременное выравнивание плюсовых и минусовых вызовов, а также совместимость с большинством продуктов Microsoft [6,3,4].

5. C++ (рис. 6)

Рис. 6. Логотип C++

C++ - более сложный язык, чем Python и C#, но его изучение поможет вам в дальнейшем освоить другие языки. Telegram, Cyberpunk 2077 и CCleaner были написаны с использованием данного языка. К плюсам данного языка можно отнести высокую производительность, мгновенный доступ к памяти и строгую типизацию, а недостатками являются - сложность изучения языка и медленная скорость написания кода [7, 3, 4].

Список источников

1. PopularitY of Programming Language Index/ Worldwide, Sept 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://pypl.github.io/PYPL.html. (03.09.2022)

2. Python (official site) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.python.org/. (04.09.2022)

3. Skillbox Media [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://skillbox.ru/media/code/kak_vybrat_pervyy_yazyk_programmirovaniya/. (03.09.2022)

4. SkillFactory.Блог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://blog.skillfactory.ru/kakoj-yazyk-programmirovaniya-vybrat/. (04.09.2022)

5. HABR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://habr.com/ru/hub/java/. (04.09.2022)

6. Microsoft/ Документация по C# [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/. (04.09.2022)

7. Сообщество разработчиков Zero To Mastery/ Best Programming Languages To Learn In 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://zerotomastery.io/blog/best-programming-languages-to-learn-in-2022/. (04.09.2022)

УДК 004.43

АНАЛИЗ ПОПУЛЯРНЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ГАЙНУТДИНОВ ВЛАДИСЛАВ РЕНАТОВИЧ
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В данной статье проанализированы рейтинги языков программирования и рассмотрены наиболее популярные. Рассмотрены следующие рейтинги языков: TIOBE, PYPL и IEEE Spectrum. Приведено краткое описание языков программирования Python, Java, C, C++ и C#, которые на данный момент занимают лидирующие места в рейтингах популярных языков.
Ключевые слова: программирование, языки программирования, Python, Java, C++, C#

ANALYSIS OF POPULAR PROGRAMMING LANGUAGES

Gainutdinov Vladislav Renatovich

Abstract: This paper analyzes the ratings of programming languages and deals with the most popular ones. The following language ratings are considered: TIOBE, PYPL and IEEE Spectrum. A brief description of the programming languages Python, Java, C, C++ and C#, which are currently leading in the ratings of popular languages.
Keywords: programming, programming languages, Python, Java, C++, C#

Языки программирования постоянно развиваются, как в промышленности, научных исследованиях, так и по мере изменения систем и приложений. В настоящее время существует множество языков программирования, которые различаются по языку, синтаксису и функциональности. Несомненно, каждый язык лучше всего подходит для решения определенных задач. Прежде всего, вам необходимо определиться со сферой деятельности. Frontend-разработчики, Backend-разработчики, тестировщики, разработчики приложений, игр и так далее - все они используют разные языки программирования. IT-специалист выбирает язык, исходя из предпочтений клиента и своих собственных. Первый язык программирования оказывает огромное влияние на обучение и будущее направление развития [1 стр. 262].

В данной статье рассматриваются различные индексы популярности языков программирования: TIOBE, PYPL и IEEE Spectrum.

TIOBE Index - это индекс популярности языков программирования, который обновляется раз в месяц. В индексе используются данные известных поисковых систем, таких как Google, Bing, Yahoo!, Wikipedia, Amazon, YouTube и Baidu. 10 лучших языков программирования по индексу TIOBE в августе 2022 года по сравнению с августом 2021 года показаны на рисунке 1 [2].

PopularitY of Programming Language Index (PYPL) – этот индекс анализирует частоту поисковых запросов руководств по языкам программирования в Google из Google Trends, и чем больше поисковых запросов, тем популярнее считается язык. 10 лучших языков программирования по версии PYPL за сентябрь 2022 года по сравнению с сентябрем 2021 года показаны на рисунке 2 [3 с.25,4].

IEEE Spectrum – это интерактивная рейтинговая система, которая объединяет метрики из различных источников путем ручного сбора и API и агрегирует их с помощью скрипта R. Для рейтинга за август 2022 года данные были собраны из следующих источников: Google Search, Twitter, Stack

Overflow, Reddit, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Jobs Site, CareerBuilder и GitHub. Данный рейтинг представлен на рисунке 3 [5,6].

Aug 2022	Aug 2021	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	2	^	Python	15.42%	+3.56%
2	1	v	C	14.59%	+2.03%
3	3		Java	12.40%	+1.96%
4	4		C++	10.17%	+2.81%
5	5		C#	5.59%	+0.45%
6	6		Visual Basic	4.99%	+0.33%
7	7		JavaScript	2.33%	-0.61%
8	9	^	Assembly language	2.17%	+0.14%
9	10	^	SQL	1.70%	+0.23%
10	8	v	PHP	1.39%	-0.80%

Рис. 1. Топ 10 языков программирования по версии TIOBE Index

По состоянию на август 2022 года Python лидирует в индексе TIOBE, обогнав C и Java с рекордной долей рынка в 15,42%. Согласно рейтингу PYPL, бесспорными лидерами среди языков программирования остаются Python, Java и JavaScript. По версии IEEE Spectrum Python – безоговорочный лидер, однако следующие места разделяют C и C-подобные языки.

В целом, наиболее популярными языками программирования являются Python, Java, C, C++ и C#. Мы проанализируем каждый язык программирования отдельно:

1. Python - объектно-ориентированный язык с открытым исходным кодом, многопоточный язык программирования высокого уровня с множеством сторонних модулей. В нем используется простой и понятный синтаксис команд, который может быть понятен даже неопытному пользователю. Ключевым преимуществом является его совместимость со многими платформами, включая Mac, Windows, Unix и Symbian [6].

Rank	Change	Language	Share	Trend
1		Python	28.29 %	-1.8 %
2		Java	17.31 %	-0.7 %
3		JavaScript	9.44 %	-0.1 %
4		C#	7.04 %	-0.1 %
5		C/C++	6.27 %	-0.4 %
6		PHP	5.34 %	-1.0 %
7		R	4.18 %	+0.3 %
8	↑↑↑	TypeScript	3.05 %	+1.5 %
9	↑↑↑	Go	2.16 %	+0.6 %
10		Swift	2.11 %	+0.5 %

Рис. 2. Топ 10 языков программирования по версии PYPL

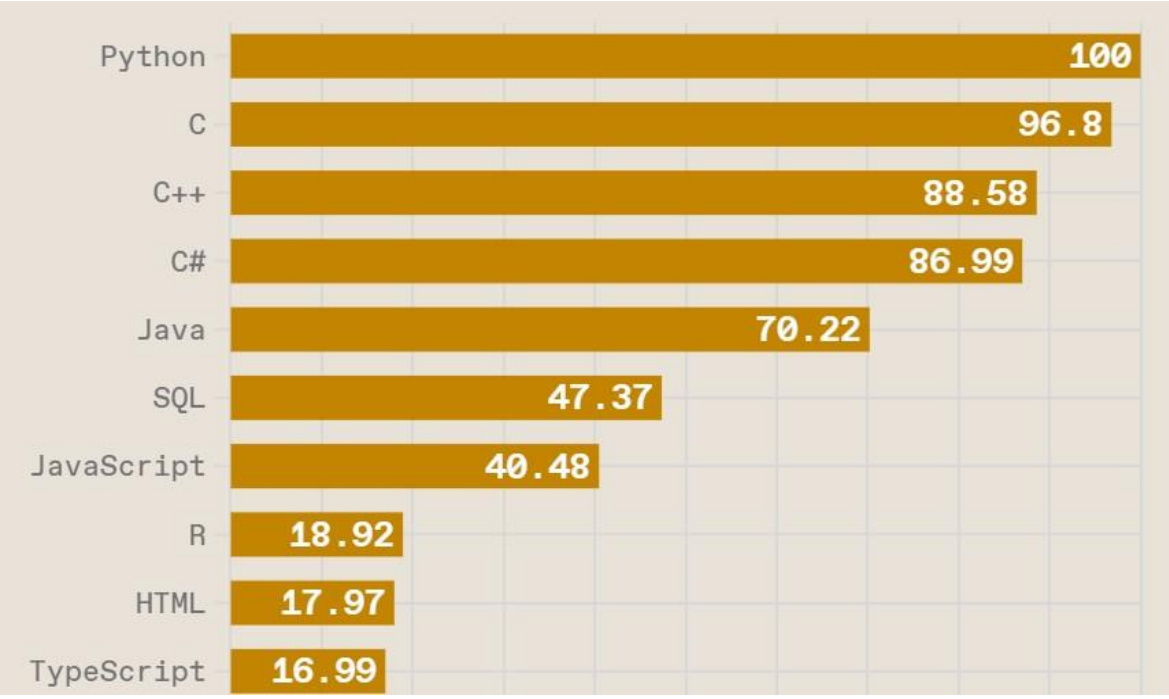


Рис. 3. Топ 10 языков программирования по версии IEEE Spectrum

2. Java – это объектно-ориентированный язык программирования. Виртуальная машина (JVM) позволяет приложениям, написанным на Java, работать на любом устройстве и аппаратной платформе. Также можно писать приложения под платформу Android и серверные приложения [7].

3. C – процедурный язык, скомпилированный для обеспечения низкоуровневого доступа к памяти

и обеспечения того, чтобы программы запускались первыми и эффективно.

4. C++ - является расширением языка программирования C с добавлением возможности объектно-ориентированного программирования без ущерба для скорости и эффективности.

5. C# - язык программирования высокого уровня для платформы .NET. Его можно использовать для написания мобильных приложений, веб-сервисов, приложений на стороне сервера и игр в Unity 3D [8].

Список источников

1. Давыдов, Е. В. Выбор своего первого языка программирования начинающим специалистом / Е. В. Давыдов, Н. А. Ноздрина // Проблемы развития современного общества: Сборник научных статей 7-й Всероссийской национальной научно-практической конференции. В 5-ти томах, Курск, 20–21 января 2022 года / Под редакцией В.М. Кузьминой. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 261-265. – EDN ZBXGTY. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47966696. (03.09.2022)

2. TIOBE Index for August 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.tiobe.com/tiobe-index/. (03.09.2022)

3. Савина, А. Г. Сферы и перспективы применения языка программирования Python / А. Г. Савина, Д. В. Уханов, Д. А. Савин // Научные Записки ОрелГИЭТ. – 2021. – № 2(38). – С. 24-28. – EDN WPEJBZ. (03.09.2022) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46197199. (03.09.2022)

4. PopularitY of Programming Language Index/ Worldwide, Sept 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://pypl.github.io/PYPL.html. (03.09.2022)

5. IEEE.ORG/ How We Judge the Top Programming Languages [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://spectrum.ieee.org/top-programming-languages-methods. (03.09.2022)

6. Python (official site) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.python.org/. (04.09.2022)

7. HABR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://habr.com/ru/hub/java/. (04.09.2022)

8. Microsoft/ Документация по C# [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/. (04.09.2022)

УДК 62

ГРАФИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ПРОИЗВЕДСТВЕ ИНВАЛИДНЫХ КОЛЯСОК

СТАРОСТИН ДЕНИС ВАЛЕРЬЕВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

Научный руководитель: Гриванова Ольга Владимировна
к. т. н., доцент
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

Аннотация: Вопрос об улучшении качества жизни людей с ОВЗ на данный момент относится к актуальным, так как эти люди имеют затруднения при передвижении с помощью несамоходных инвалидных колясок, получении услуг, участии в производственных процессах, общественной и социальной жизни и т. д.
В настоящее время с развитием технологий в мирп появились мотор-колеса, функционально являясь движителями и обладая небольшими габаритами, простотой конструкции, эксплуатационной надежностью и высоким коэффициентом полезного действия, облегчить передвижения пользователей без применения физической силы. Применение мотор-колес в конструкциях самоходных транспортных средств, в частности, инвалидных колясок имеет ряд сложностей, а именно, соединения стойки управления с ходовой частью коляски или другого маломобильного транспортного средства. Существенной проблемой является отсутствие удобной, прочной и надежной конструкции сцепного устройства мотор-колеса с элементами транспортной рамы.
Большинство известных существующих конструкций сцепных устройств обладают затрудненной эксплуатацией в связи с большим весом, технической сложностью, низкой прочностью и физическим неудобством, а также высокой стоимостью.
Данные проблемы можно решить с помощью инновационных конструкций, разработанных специально для простоты использования людьми с ограниченными возможностями.
Ключевые слова: люди с ОВЗ, инвалидная коляска, амортизирующие колеса, мотор-колесо, модернизация.

MODERNIZATION OF THE DESIGN OF A WHEELCHAIR FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Grivanova Olga Vladimirovna,
Starostin Denis Valeryevich

Abstract: The issue of improving the quality of life of people with limited mobility is relevant today, as they experience difficulties when moving with the help of non-self-propelled wheelchairs, receiving services, participating in production processes, public and social life, etc.
At present, with the development of technology, motor-wheels have appeared on the market, which, being functionally movers and having small dimensions, simple design, operational reliability and high efficiency, facilitate the movement of users without the use of physical force. The use of motor-wheels in the construction of self-propelled vehicles, in particular, wheelchairs, has a number of difficulties, namely, the connection of the control post with the chassis of a wheelchair or other low-mobility vehicle. A significant problem is the lack of a convenient, durable and reliable design of the coupling device of the motor-wheel with elements of the

transport frame.
Most known existing designs of coupling devices are difficult to operate due to high weight, technical complexity, low strength and physical inconvenience, as well as high cost. These problems can be solved with innovative designs designed specifically for ease of use by people with disabilities.
Key words: people with disabilities, wheelchair, shock-absorbing wheels, motor-wheel, modernization.

Для создания 3D моделей команда авторов использовала программу Rhinoceros 3D, которая предназначена для передачи геометрии NURBS. Также данная программа предназначена для работы с твердотельными объектами при помощи промышленного моделирования.

Твердотельное моделирование идеально подходит для создания 3D моделей несложной формы: шестеренок, двигателей, и т.д., но не применимо к созданию мягких. Выполненные в программе Rhinoceros 3D модели можно изготовить на 3D принтере из специального материала для 3D печати, обычно это специальный пластик [1, с. 50].

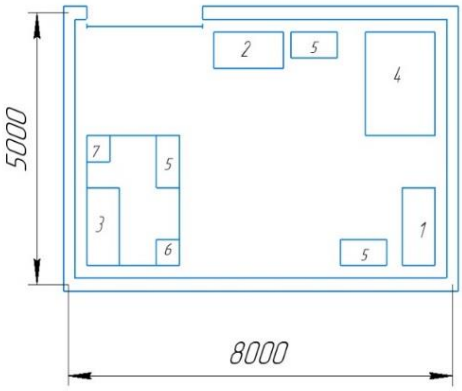
Основной целью данной работы является – разработка участка по производству модернизированной инвалидной коляски с мотор колесом.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- подобрать необходимы персонал и оборудование на участок;
- произвести расстановку оборудования по зонам на участке с соответствиями с требованиями;
- проанализировать способы моделирования конструкции и узлов, выбрать наиболее подходящий, быстрый и доступный;
- проанализировать современные программы для 3D моделирования и выбрать программу, которая позволит выполнить необходимые задачи;
- создать 3D модель стойки с мотор-колесом;
- создать 3D модель коляски с амортизирующими колесами;
- создать 3D модель инвалидной коляски с мотор-колесом;

На предприятии имеется своя СТО, где осуществляется текущий ремонт автотранспорта предприятия. На территории СТО имеется отдельно стоящий участок площадью 40м^2, данной площади достаточно для организации участка по производству инвалидного оборудования. Участок относится к сборочным участкам, на котором располагается место для сварочных работ, огороженное защитной ширмой, место для электротехнических работ и место для сборки конструкции инвалидных колясок [2, с 140].

Расстановка оборудования представлены на рисунке 1.



1 – верстак для электромонтажных работ; 2 – верстак для сборочных работ; 3 – верстак для сварочных работ. 4 – место хранения колясок и запчастей; 5 – стеллаж; 6 – сверлильный станок; 7 – компрессор.

Рис. 1. Расстановка оборудования на участке

Основное технологическое оборудование зоны производства продукции представлено в табл. 1. Оборудование было подобрано исходя из актуальных рыночных цен, на момент второго квартала 2022 года [3].

Таблица 1

Технологическое оборудование на участке

Оборудование	Количество	Площадь м^2
Слесарный верстак	3	1.05
Компрессор	1	0.25
Защитная ширма для сварочных работ	1	5
Набор инструментов	3	
Стеллаж для деталей	3	0.5
Место для хранения колясок и деталей	1	3
Полировальная машина Stanley SP137	1	
Точильный многофункциональный станок PATRIOT BG110	1	
Торцовочная пила JET JWMS-12X 707212M	1	
Сверлильный станок Калибр СС-16	1	0.25
Аппарат точечной сварки TELWIN PCP	1	
Сварочный полуавтомат - инвертор Gigant MIG-200	1	
Набор инструментов для электротехнических работ	1	

В современном мире, благодаря развитию технологий, стало доступно создавать более наглядные рисунки конструированных деталей, узлов и конструкций – а именно создание 3D модели. Безусловно, для изготовления инженерам необходим чертёж с размерами и пояснениями, однако новые программы, предназначенные для создания 3D моделей, совмещают в себе построение необходимых проекций и одновременное построение наглядной картинки.

Таблица 2

Преимущества 3D моделирования

2D	3D
Труднодоступность элементарного анализа	Наглядное представление конструкции, возможность получение вида с любой стороны
Трудоёмкость проверки на ошибки	Возможность быстрого поиска несостыковок деталей
Необходимость создания физической модели для наглядности полной картины	Отсутствие необходимости создания дополнительной физической модели, способность 3D программ автоматически создавать 2D виды
Отсутствие некоторых реальных размеров на отдельных плоскостях поверхности	Быстрое получение чертежей и макетов изделий.
Необходимость перечерчивать большую часть при внесении изменений в конструкции	Гибкость изменения модели

Для большей наглядности в ходе выполнения графических работ над конструкцией, был использован метод 3D моделирования. Такая модель позволяет оценить на сколько точно и верно были подобраны размеры отверстий, деталей обхвата, произвести визуальную оценку как целой конструкции, так и отдельных узлов. При помощи замены и добавления отдельных деталей, таких как пассивные колёса или разные модели защитных ободов, открывается возможность создания неограниченного количества вариантов продукта при затрате минимального количества времени и ресурсов.

Сравнение двухмерных методов построения чертежа и 3D моделирования представлены в таблице 2.

В настоящее время рынок 3D программ присутствует огромный выбор различных инструментов, благодаря которым у пользователей этих самых программ есть возможность удовлетворять самые различные потребности и выполнять задачи необходимых направлений: от построения 3D модели простой геометрической фигуры до создания анимации голливудского уровня.

Для создания моделей конструкции модернизированной инвалидной коляски с мотор колесом было просмотрено и изучено несколько вариантов доступных программ для 3D моделирования [5]:

- Autodesk 3Ds Max;
- AutoCAD;
- TinkerCAD;
- DesignSpark Mechanical;
- FreeCAD;
- Rhinoceros 3D.

Для лучшего пониманию и обоснования выбора конечной программы, далее будут представлены описания и характеристики каждой из рассмотренных программ.

3Ds Max – программа, используемая проффесионалами для создания визуальных эффектов, проектирования зданий и сооружений, инфраструктуры и строительства. Также 3Ds Max подходит для создания моделей конструкций в области машиностроения.

Программное обеспечение имеет функции 3D-рендеринга, такие как возможность имитации реальных настроек камеры. Кроме того, он предлагает библиотеку ресурсов, которая позволяет пользователям легко искать 3D-контент. 3Ds Max также предоставляет функции для 3D моделирования, текстурирования и эффектов. Благодаря этому, пользователи смогут создавать и анимировать геометрию различными способами, а также применять моделирование поверхностей и сеток.

Пример 3D модели, выполненной в данной программе, показан на рисунке 2.

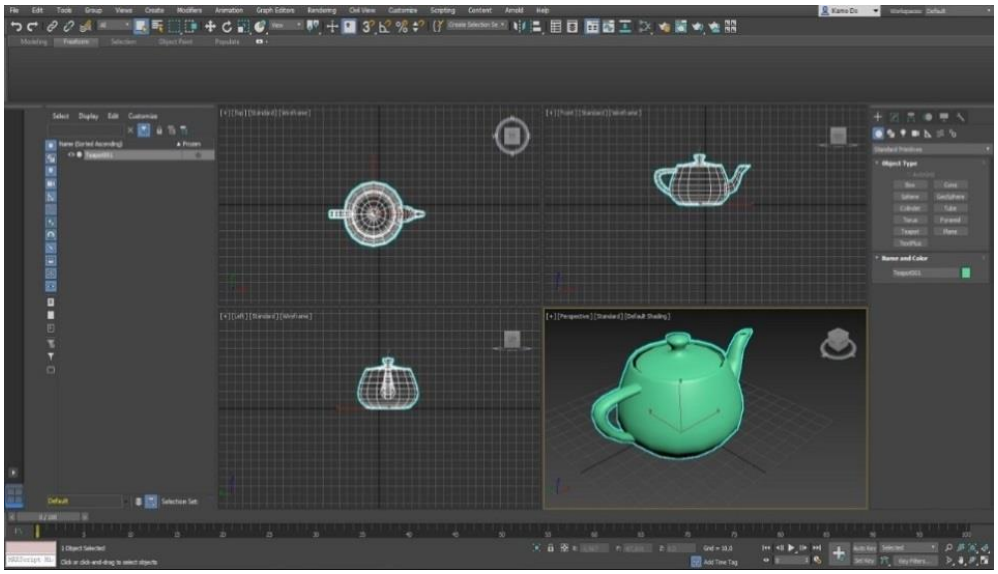


Рис. 2. 3D модель в программе 3Ds Max.

Сравнение плюсов и минусов программы 3Ds Max представлены в таблице 3.

Таблица 3

Список плюсов и минусов программы 3Ds Max

Плюсы программы 3Ds Max	Минусы программы 3Ds Max
Простота использования на начальном уровне, что позволяет изучать программу самостоятельно	Высокое требование к характеристикам компьютера
Наличие обучающих уроков в общем доступе	Высокая цена за полную версию подписки
3D-рендеринг и наличие физическое камеры	Для использования всех функций программы, необходимо проходить специальное обучение.

AutoCAD - это популярный софт для инженеров и архитекторов, позволяющий создавать объекты по чертежам.

Данная программа подходит для работы с чертежами, схемами и планами, обладает следующими функциями:

- Создание и редактирование полигонной графики;
- работа с системой координат чертежей;
- анализ деталей проекта при загрузке схем из PDF-файлов;
- настройка освещения, положения камеры и текстуры объектов, что позволяет придать моделям наиболее реалистичный вид.

Пример 3D модели, выполненной в данной программе, показан на рисунке 3.

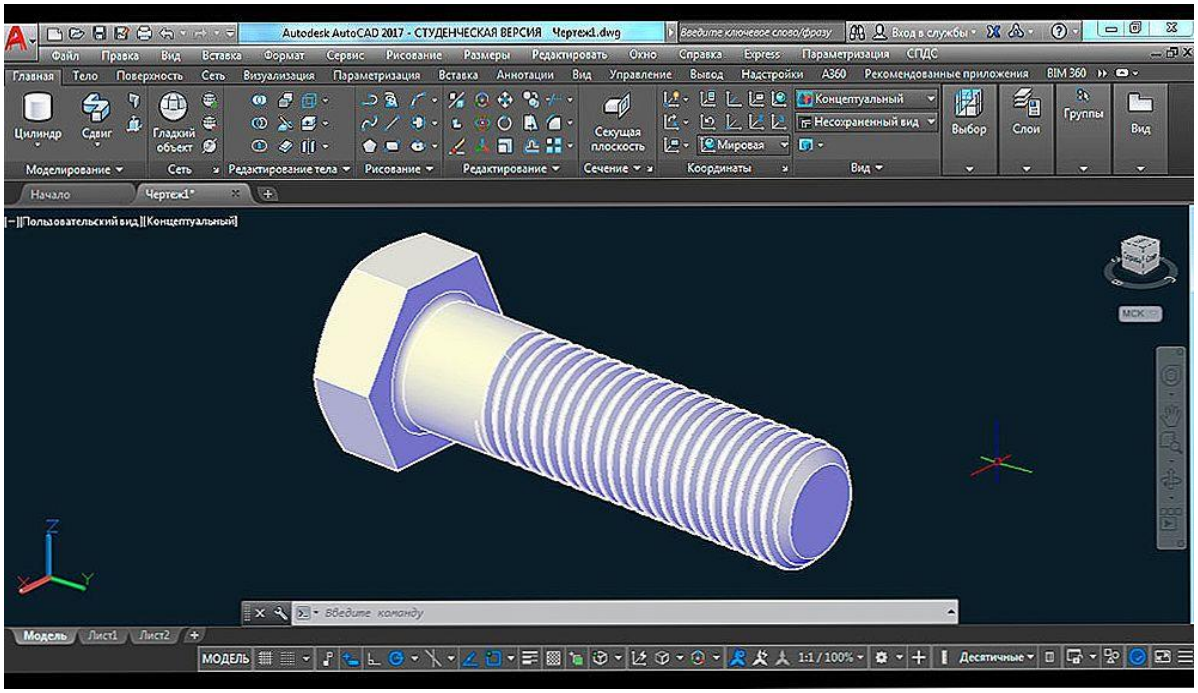


Рис. 3. 3D модель в программе AutoCAD

Сравнение плюсов и минусов программы AutoCAD представлены в таблице 4.

Таблица 4

Список плюсов и минусов программы AutoCAD

Плюсы программы AutoCAD	Минусы программы AutoCAD
Идеально подходит для использования в инженерии	Примитивное 3D моделирование
Лёгок в освоении, наличие большого количества доступного обучающего материала	Высокая стоимость профессиональной лицензии

TinkerCAD - это онлайн сервис для создания и разработки 3D проектов, для работы в котором не требуется каких-либо специфических навыков. Большим плюсом данной программы является то, что онлайн платформа позволяет не привязывать проект к определенному компьютеру и освобождает от необходимости хранить его на внешнем носителе, имеется возможность быстрого обмена файлами между пользователями, а характеристика используемой техники для создания 3D модели может быть не самой высокой.

Пример 3D модели, выполненной в данной программе, показан на рисунке 4.

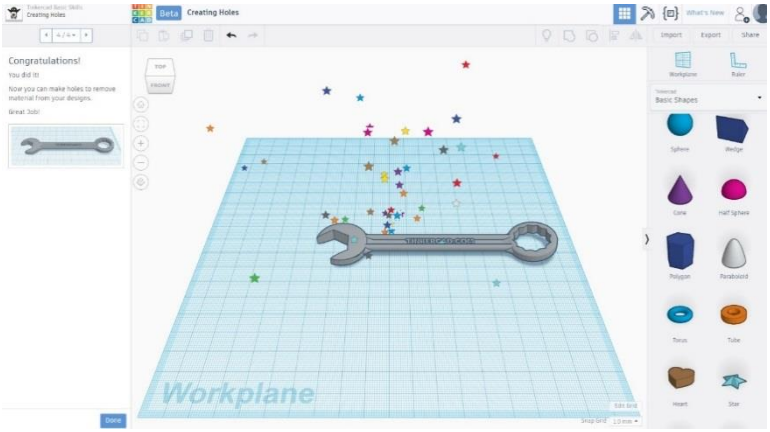


Рис. 4. 3D модель в программе TinkerCAD

DesignSpark Mechanical – простая, интуитивно понятная программа для создания 3D моделей, имеет низкие систеиные требования, упрощённую концепцию механических и твёрдых тел для более простой работы с проектами. Оптимизированный интерфейс и огромное количество обучающего материала позволяет начать использование практически любому пользователю.

Недостатками DesignSpark Mechanical являются отсутствие возможности создание анимированных элементов и невозможность совместной работы сразу нескольких человек.

Пример 3D модели, выполненной в данной программе, показан на рисунке 5.

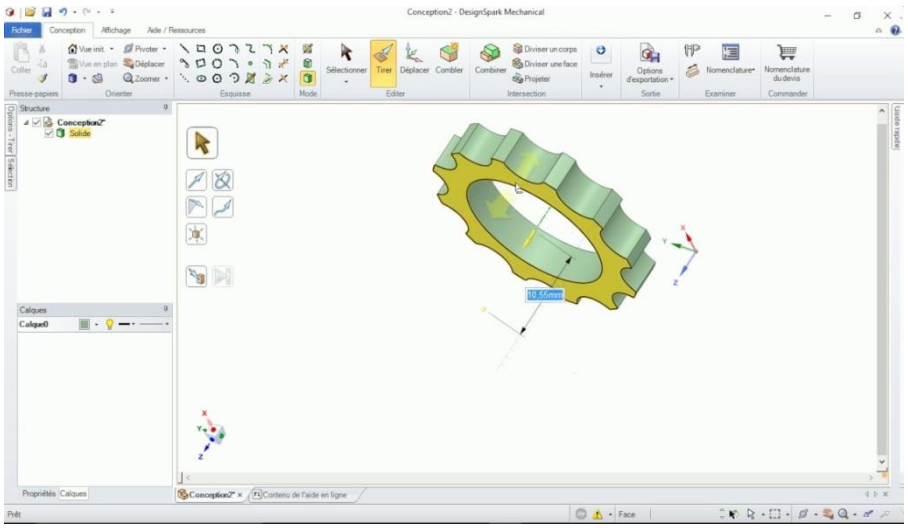


Рис. 5. 3D модель в программе DesignSpark Mechanical.

Rhinoceros 3D преимущественно используется в архитектуре, ювелирном, автомобильном и промышленном дизайне из-за использования программой метода построения трёхмерных моделей, применяя принцип NUBS (Неоднородный рациональный B-сплайн), что даёт визуально гладкую поверхность, на которой отсутствуют сетки полигона. Благодаря данному принципу, на модели отсутствуют лишние линии ,что позволяет более детально работать с внешним видом объекта [6].

Пример 3D модели, выполненной в данной программе, показан на рисунке 6.

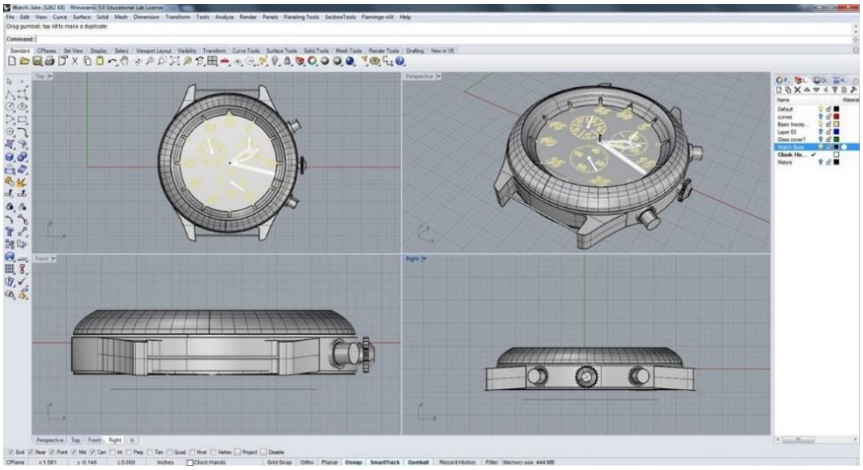


Рис. 6. 3D модель в программе Rhinoceros 3D.

Для выполнения построения 3D модели модернизированной инвалидной коляски с мотор колесом была выбрана программа Rhinoceros 3D, так как кафедра транспортных процессов и технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса предоставила возможность обучиться созданию 3D моделей в данной программе в центре Цифровой лаборатории Fablab VSUES [10].

Первым делом, по реальным размерам, была создана 3D модель реальной инвалидной коляски со сцепным устройством, которая показана на рисунке 7 [7, с. 130].

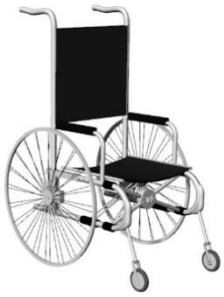


Рис. 7. 3D модель инвалидной коляски.

Следующим шагом было построение модели стойки с мотор-колесом, которая показана на рисунке 8.

Рис. 8. 3D модель стойки с мотор-колесом.

Создание 3D модели колеса SOFTWHEEL заключалось в удалении спиц с пассивных колёс инвалидной коляски, и установки на их место 3 поршня, которые будут обеспечивать амортизацию. Затем пассивные колёса были заменены на готовые амортизированные колёса, как показано на рисунке 9.

Рис. 9. 3D модель инвалидной коляски с амортизированными колёсами.

Последним шагом необходимо было соединить две модели в одну общую конструкцию, как показано на рисунке 10. Сохранение реальных размеров при построении 3D моделей помогло рассчитать длину телескопической части сцепного устройства.

Рис. 10. 3D модель модернизированной инвалидной коляски с мотор колесом.

Выполнив поэтапно данные действия, была получена готовая 3D модель, которая послужила прототипом для создания реального сцепного устройства, так как программа Rhinoceros 3D позволяет получить 2D чертежи со всеми размерами без выполнения дополнительных построений и расчётов.

Заключение

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы «разработка участка по производству инвалидных колясок с мотор-колесом» было произведено технико-экономическое обоснование темы выпускной квалификационной работы, где была приведена характеристика предприятия, основные показатели работы.

Было представлено оборудование на участке, штат сотрудников и виды работ на участке.

В разделе "Охраны труда" разработаны мероприятия по технике безопасности участке по производству инвалидных колясок с мотор-колесом.

Были выполнены следующие задачи:

- планировка оборудования на участке;
- обоснована новизна и актуальность продукта, а именно инвалидных колясок с мотор-колесом;
- принято решения построения конструкции, использую метод 3D моделирования и выбрана программа для создания 3D моделей;

- созданы 3D модели готовой конструкции и отдельных её элементов;
- рассмотрены требования и правила охраны труда на производственном участке.

Список источников

1. Виды 3D моделирования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://3d-modeli.net.
2. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса: практикум / Г.Л. Овсянникова; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2017.
3. Землянов Г.С., Ермолаева В.В. 3D-моделирование. - Молодой ученый. – 2015. - №11 (91). – с. 186-189.
4. Официальная страница Цифровая лаборатория FABLAB [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fablab.vvsu.ru/about/fablab/
5. Чубенко Е.Ф., Величко И.С., Кундышев М.Н., Старостин Д.В. Инновационная система подвески инвалидной коляски с амортизированными колесами - Наука России: цели и задачи Сборник научных трудов по материалам XXV международной научной конференции. – 2021. – с. 260-263.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 327

БРАХМАПУТРА КАК ОБЪЕКТ ВОДНОГО КОНФЛИКТА МЕЖДУ ИНДИЕЙ И КИТАЕМ

НОВИНСКИЙ ЭРНЕСТ ЭРНЕСТОВИЧ
магистр
ФГАОУ ВО «МГИМО (У) МИД РФ»

Аннтоация: Южная Азия является одним из тех регионов, в которых проблема разграничения водных ресурсов стоит крайне остро. К тому же она осложняется наличием огромного комплекса нерешённых проблем и претензий между Индией и её соседями. В данной статье рассматривается, как объектом водного конфликта между Индией и Китаем становится река Брахмапутра, какое влияние он может оказать на регион, каковы перспективы данного спора.
Ключевые слова: Индия, Китай, водный конфликт, Брахмапутра, Бангладеш

BRAHMAPUTRA AS AN OBJECT OF A WATER CONFLICT BETWEEN INDIA AND CHINA

Novinskii Ernest Ernestovich

Abstract: South Asia is one of those regions, which are seriously affected by the problem of the delimitation of water resources. In addition, it is complicated by the presence of a huge complex of unresolved problems and claims between India and its neighbors. This article examines how the Brahmaputra River becomes the object of a water conflict between India and China, what impact it can have on the region, what are the prospects of this dispute.
Key words: India, China, water conflict, Brahmaputra, Bangladesh.

На протяжении сотен лет вода являлась источником различных конфликтов и напряжённости как внешней, так и внутренней. В настоящее время, когда за XX век мировой спрос на воду вырос в шесть раз [1], вопрос обладания водными ресурсами, их разграничения между разными государствами встаёт крайне остро. Южная Азия, в состав которой традиционно включаются такие государства, как Индия, Пакистан, Бангладеш, Непал, Бутан, Шри Ланка и Мальдивы, в данном случае является весьма показательным регионом. Целью данной статьи является анализ того, как споры за водные ресурсы влияют на государства региона, каковы их причины и последствия, а также каковы перспективы и решения на примере реки Брахмапутра.

Водные конфликты на территории Южной Азии неразрывно связаны с изменением государственных границ и политическими процессами. Основным событием в этом плане стало предоставление в августе 1947 года независимости Британской Индии, сопровождавшееся её разделом. Так на политической карте мира появились сначала два государства: Индия и Пакистан, а затем в 1971 году Восточный Пакистан в результате очередной войны с Индией стал независимым государством Бангладеш. По территории этих стран протекают три великих реки: Инд, Ганг и Брахмапутра. Каждая из них играет особую роль в жизни жителей региона. Именно вдоль этих водных артерий строилась великая индийская цивилизация. Сейчас же на берегах этих рек проживают сотни миллионов человек, что определяет критическую важность водных ресурсов для благосостояния севера Южной Азии. Данный регион был назван среди наиболее уязвимых с точки зрения доступа к пресной воде в опубликованном ещё в 2012 году докладе дирекции Национальной разведки США [2, с. 96].

Учитывая огромную плотность населения на берегах великих рек Южной Азии и ограниченность водного ресурса, неудивительно, что конфликты вокруг них для данного региона не являются редкостью. Широкую известность получил спор вокруг вод Ганга между Индией и Бангладеш, связанный со строительством дамбы Фаракка. Она была возведена в 16.5 км от индо-бангладешской границы для того, чтобы отвести воды реки в её приток Хугли, протекающий по территории Индии через Калькутту. В результате Бангладеш начала испытывать определённые экологические проблемы: из-за сокращения притока речной воды в водотоки и сельскохозяйственные угодья в прибрежных низинах стала попадать солёная морская вода, что привело к снижению продуктивности сельского хозяйства и промышленности страны, проблемам с морской навигацией. Особенно пострадала юго-западная часть Бангладеш [3].

Такое положение дел, естественно, вызвало недовольство бангладешской стороны. В промежуток между получением Бангладеш независимости в 1971 и 1975 гг. Дели и Дакка смогли сформировать Совместную комиссию и достичь временного соглашения по водораспределению Ганга. К окончательному соглашению, однако, стороны не пришли из-за переворота в Бангладеш и охлаждения отношений Дакки с Дели. В 1977 году президент Бангладеш Зиаур Рахман даже обращался с этой проблемой к Генеральной ассамблее ООН, однако поддержки не получил. Конфликт был мирно разрешён лишь в 1996 году с заключением Договора по водам Ганга [4]. Однако это соглашение на 30 лет уже сейчас, по мнению экспертов, недостаточно хорошо решает проблему водораспределения Ганга, а потому конфликт может разгореться вновь в не столь отдаленной временной перспективе.

В случае с Гангом, а также рекой Инд, вопросы раздела вод которой также являются причиной конфликта – на этот раз с Пакистаном, Индия находится в выигрышном положении, поскольку она контролирует верхние части бассейнов этих рек. С третьей же рекой – Брахмапутрой – складывается обратная ситуация, и уже Индия оказывается в зависимом положении [2, с. 98].

Брахмапутра является важной артерией, проходящей через Тибет, Индию и Бангладеш, а её притоки так или иначе затрагивают ещё и Непал, Бангладеш и Мьянму. Общая её длина составляет почти 2900 км. Река начинает своё течение неподалёку от священной горы Кайлас в Тибете и чуть больше 1000 километров течёт на восток вдоль главного хребта Гималаев. Затем она сначала поворачивает к северу, а затем почти сразу на юг. В этой части Тибета она протекает по горным районам, через глубочайшие ущелья. После этого она протекает через Восточную Индию и перетекает в Бангладеш, где впадает в Ганг практически у самого его устья. Эта река протекает через весьма спорные регионы. В первую очередь, это индийский штат Аруначал-Прадеш, который в КНР именуется как Южный Тибет. Обе страны считают данный регион критически важным для своей безопасности, стремятся заполучить его ресурсы, в том числе водные. Потому обстановка здесь достаточно напряжённая.

Брахмапутра является одним из важнейших источников водных ресурсов для своего региона. На бассейн Брахмапутры приходится около 30% всех водных ресурсов Индии, поэтому значение Брахматпутры для Индии растёт и будет возрастать. Наибольший интерес для Индии и Китая Брахмапутра представляет с точки зрения гидроэнергетики. Этой отрасли в настоящее время как Дели, так и Пекин уделяют особое внимание. Китай – первая в мире страна по объёмам выработки электроэнергии на ГЭС, а Индия по данному показателю занимает пятое место [5], при этом по данным Всемирного банка свой гидроэнергетический потенциал южноазиатская страна использует лишь на 23% [6, с. 27]. Строительство новых ГЭС имеет двоякий эффект – с одной стороны, они способствуют развитию удалённых районов, помогают решить проблемы ирригации и доступа к питьевой воде, но в то же время влияние на сток рек может создать значительные проблемы для тех, кто живёт ниже по течению [6, с. 28]. Потому неудивительно, что у правительства Индии любые планы КНР по строительству ГЭС на Брахмапутре вызывают серьёзные опасения [7, с. 114]. А планы у КНР весьма амбициозны. Одним из мест, обладающим огромнейшим гидроэнергетическим потенциалом, является тибетское ущелье Диханг, где он составляет, по оценкам источников, от 60 до 210 ГВт. Очевидно, что такой потенциал Китай упустить не может, а потому ещё в 2003 году начались разговоры о проведении масштабных работ в районе разворота Брахмапутры, в её большом каньоне. Эти работы будут включать в себя создание мощнейшей

ГЭС (50ГВт, самая большая ГЭС сейчас – Три Ущелья вырабатывает 22,5 Гвт) и отведение части воды Брахмапутры для нужд Китая [8].

Критики не только в Индии отмечают, что предполагаемое место строительства дамбы находится в крайне сейсмоопасной зоне, а магнитуда землетрясений здесь достигает 8,6 по шкале Рихтера. С другой стороны, Дели беспокоит и перспектива «водного шантажа» со стороны Пекина, тем более что уже зафиксирован случай, когда в ходе конфликта на плато Доклам в 2017 году Китай отказался передавать Индии важные для предупреждения наводнений данные об уровне воды в верховьях Брахмапутры, сославшись на проблемы технического характера [9]. Не мог не вызывать недовольства в Дели и тот факт, что о строительстве новых плотин индийское правительство узнавало не по официальным каналам, а из китайских СМИ [10, с. 125].

При этом Китай не является участником ни одной международной конвенции или региональных соглашений по разграничению вод трансграничных рек, предпочитая решать такие вопросы при помощи двусторонних соглашений. С Индией такое соглашение отсутствует [2, с. 105].

С другой стороны, не стоит забывать и о том, что руководству Индии традиционно свойственны проявления алармизма в отношении планов своего северного соседа. Однако в данной ситуации тревога чиновников в Дели является обоснованной – в случае проблем с водами Брахмапутры пострадают десятки миллионов человек. Аналогичные опасения высказывают и в Бангладеш, для которой Брахмапутра является основной водной артерией [2, с. 106].

Возможным решением вопроса разграничения вод реки Брахмапутра могло бы стать двустороннее соглашение между Индией и КНР. Начало этому процессу было положено ещё в 2002 году с заключением меморандума о взаимопонимании, в соответствии с которым Китай брал на себя обязательство передавать с 1 июня по 15 октября каждого года гидрологическую информацию, в том числе об объёмах стока, полученную в верхнем течении Брахмапутры. Вышеупомянутое нарушение данного меморандума в 2017 году в ходе конфликта в Докламе подорвало доверие к Китаю в Индии, однако у Дели уже есть достаточно положительный опыт заключения договора по разделу вод реки Инд с Пакистаном, который соблюдался даже в период вооружённых действий [11]. В конце концов, Китай так же, как и Индия, не заинтересован в дальнейшей дестабилизации обстановки в Гималаях.

Подводя итог, важнейшая роль крупных рек как цивилизационных центров обусловила то, что проблема водораспределения и возникновения водных конфликтов в Южной Азии стоит крайне остро, примером чему является конфликт между Индией и Бангладеш вокруг дамбы Фаракка. И если течения рек Инд и Ганг контролируются южноазиатскими странами, то в случае Брахмапутры государства региона зависят от Китайской народной республики, которая контролирует верхнее течение этой реки, что не может не вызывать опасений в Дели и Дакке, особенно учитывая амбициозные планы Пекина в отношении Брахмапутры. Решить проблему могло бы заключение соответствующего соглашения (тем более, что основа уже заложена договорённостями 2002 года), однако в настоящий момент подвижек в данном процессе не наблюдается.

Список источников

1. От войн за воду к мостам сотрудничества: освоение миростроительного потенциала совместно используемого ресурса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.un.org/ru/events/tenstories/2006/story.asp?storyID=2900 (дата обращения: 01.09.2022).
2. Волхонский Б. Гидроресурсы как фактор геополитики в Южной и Центральной Азии // Россия и мусульманский мир. – 2015. – № 1(271). – С. 95-110.
3. Kawser M.A., Samad A. Political history of Farakka Barrage and its effects on environment in Bangladesh [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://bandungjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40728-015-0027-5 (дата обращения: 02.09.2022).

4. Farakka Barge [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.insightsonindia.com/international-relations/india-and-its-neighborhood/india-bangladesh-relations/teesta-river-issue/farakka-barrage/ (дата обращения: 02.09.2022).

5. Country profile India [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.hydropower.org/country-profiles/india (дата обращения: 02.09.2022).

6. Свинарчук Т. О. Гидроэнергетика Индии в контексте водопользования в Южной Азии // Азия и Африка сегодня. – 2013. – № 12(677). – С. 27-29.

7. Мартынова Д. О. Индия - Пакистан - Китай: узел противоречий // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – 2021. – № 4(30). – С. 104-121.

8. Yarlung Tsangpo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.meltdownintibet.com/f_river_tsangpo.htm (дата обращения: 03.09.2022).

9. New Weather Patterns Are Turning Water Into a Weapon [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.bloomberg.com/features/2020-indus-river/ (дата обращения: 03.09.2022).

10. Борисова Е. А. Трансграничные реки в политике Китая // Восток. Афро-Азиатские общества: история и современность. – 2015. – № 2. – С. 121-131.

11. Бояркина О.А. Индо-пакистанские противоречия в бассейне реки Инд: проблемы и перспективы урегулирования // Международные отношения. – 2017. – № 2. – С. 100 - 106. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=19765 (дата обращения: 02.09.2022).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 658.3

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

АРИХИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»

Аннотация: в данной статье приведен анализ теоретико-методологических основ мотивации трудовой деятельности персонала, а также содержательное исследование опыта различных специалистов в области изучения особенностей мотивации. По результатам данного анализа разработан и представлен комплексный подход как средство повышения эффективности трудовой деятельности работников организации.
Ключевые слова: мотивация, персонал, организация, направления мотивации труда, комплексный подход.

A COMPREHENSIVE APPROACH TO INCREASING THE MOTIVATION OF STAFF WORK AS A MEANS OF ORGANIZATION DEVELOPMENT

Arikhina Natalia Sergeevna

Abstract: This article provides an analysis of the theoretical and methodological foundations of the motivation of staff work, as well as a meaningful study of the experience of various specialists in the field of studying the characteristics of motivation. Based on the results of this analysis an integrated approach has been developed and presented as a means of improving the efficiency of the organization's employees' work.
Keywords: motivation, personnel, organization, directions of labor motivation, integrated approach.

Признанная в науке и практике значимость мотивации показывает её высокую актуальность в современном обществе. Развиваясь в таких областях как менеджмент, экономика и психология, мотивация труда персонала в организации стала не только одним из главных направлений системы управления персоналом, но и всей системы управления предприятием, независимо от его величины и специфики.

В организации мотивацию трудовой деятельности персонала стоит рассматривать как систему воздействия на сотрудников внешних и внутренних факторов для достижения различных целей предприятия. Даже при очевидной заинтересованности предприятия в высокой мотивации персонала, это ещё и процесс побуждения работников к удовлетворению собственных потребностей, осуществлению личных целей с помощью трудовой деятельности. Таким образом, мотивация персонала эффективна как для одной, так и для другой стороны и связана с повышением уровня социального благополучия [1].

Изучением проблем мотивации в России занимались такие учёные как: В.А. Ядов, Е.П. Ильин, В.Г. Асеев, А.Я. Кибанов, А.П. Егоршин, С.А. Шапиров, А.Н. Леонтьев, Н.С. Пряжников и другие. За рубежом исследованиями о мотивации занимались следующие: А. Маслоу, создавший пирамиду потреб-

ностей, Дж. Аткинсон, основавший концепцию трудовой мотивации, Д.Мак Клеланд, развивший теорию потребности достижении и другие учёные.

Важнейшей составляющей жизни человека является трудовая деятельность, которая во многом обеспечивает самореализацию личности и воплощение всех её возможностей. Результативность выполнения профессиональных обязанностей в большей степени связана с мотивацией специалиста, с его внутренним и внешним побуждением к труду.

Мотивация как стратегия, направлена долговременное воздействие на персонал с целью поддержать интерес работников к высокопроизводительному труду [2].

По мнению Ларри Стаут, «мотивация – это комплекс причин, побуждающих работников к целенаправленным действиям. Она выступает движущей, побудительной силой человеческой деятельности и поведения на основе глубокой личной заинтересованности и вовлеченности в её осуществление».

Травин В.В и Дятлов В.А. считают, что «мотивация труда – это стремление работника удовлетворить потребности посредством трудовой деятельности».

Все учёные-специалисты представляют мотивацию человека, в частности трудовую мотивацию, как определённый процесс побуждения к труду, достижению своих целей и целей организации.

Ранее мотивацию труда разделяли на материальную и не материальную, а в современное время существуют ещё несколько видов, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Виды трудовой мотивации

Вид мотивации	Сущность мотивации
Материальная	Денежная форма вознаграждения
Нематериальная	Не денежная форма вознаграждения
Моральная	Признание труда сотрудника
Прямая	Любое вознаграждение от руководителя
Властная	Требования, указания и приказы начальника
Внешняя	Внешние факторы воздействия на сотрудника
Внутренняя	Внутренние факторы воздействия на сотрудника в зависимости от рода деятельности
Положительная	Положительные факторы влияния
Отрицательная	Отрицательные факторы влияния

Рассмотрим характеристику представленных видов мотивации подробнее:

– Материальная мотивация – это вознаграждение сотрудника в денежном эквиваленте, которое представляет собой назначение на более высокую должность, повышение или понижение оклада, доплаты и надбавки, премии и комиссионные.

– Нематериальная мотивация – вознаграждение сотрудника за заслуги, имеющее денежное выражение, но выдаваемое не в денежной форме, такое как: путёвки, подарочные сертификаты, различная продукция и тд.

– Моральная мотивация – вознаграждения, не имеющие денежного выражения: признание заслуг и статуса, уважение коллег, возможность саморазвития, интересная работа, получение удовлетворения от деятельности и тд.

– Прямая мотивация – непосредственное воздействие на систему ценностей работника и его личность. В качестве способов используются: информирование, убеждение, агитация, внушение, демонстрация примера и пр.

– Властная (принудительная) мотивация – строится на угрозе ухудшения удовлетворения каких-либо потребностей подчинённых при невыполнении ими предъявленных руководителем требований. Реализуется данный вид мотивации следующими способами: приказ, директива, распоряжение, указ, предписание, требование. Преобладание властной мотивации характерно для авторитарного, волевого, командного, волюнтаристского стиля руководства [2].

– Внешняя мотивация – обусловлена внешними по отношению к субъекту обстоятельствами и не связана с содержанием деятельности.

– Внутренняя мотивация – не связана с внешними обстоятельствами, а зависит от содержания деятельности. К примеру: самостоятельное развитие мотивации работником для получения как материальной, так и моральной удовлетворенности.

– Положительная мотивация – влияние положительных факторов, представляющих собой поощрение, уважение, премия, благодарность и др.

– Отрицательная мотивация – влияние на сотрудника отрицательных факторов, таких как: замечание, выговор, неуважение заслуг, понижение в должности, плохие условия труда и т.д. [2].

При построении качественной системы мотивации труда в компании в зависимости от специфики и размеров, внешних и внутренних факторов окружающей среды, от прибыли, квалификации сотрудников, желательно использовать все виды мотивации труда персонала.

Методы мотивирования – это способы воздействия на сотрудника, влияющие на повышение производительности труда, развитие предприятия, обеспечение вознаграждения за труд, повышение эффективности деятельности персонала, а также получение наибольшей прибыли организации [3].

Методы мотивирования на сегодняшний день очень разнообразны. Они зависят от различных факторов:

– Размер и специфика организации.
– Степень развития системы мотивации труда в конкретной организации.
– Особенности деятельности предприятия.
– Система управления предприятием и система управления персоналом.

В качестве примера рассмотрим классификацию составляющих методов мотивирования, предложенную Шапиро С.А.:

– «организационно-административные методы»;
– «экономические методы»;
– «социально-психологические.

1) Организационно-административные методы характеризуются как централизованное воздействие на объект управления и ориентированы на следующие мотивы поведения сотрудника:

– чувство долга;
– трудовая дисциплина;
– стремление трудиться в конкретной организации;
– культура трудовой деятельности.

В систему организационно – административных методов входят:

– организационно – стабилизирующие или обязательные правовые нормы и акты, утверждённые государственными органами (федеральные законы, указы, уставы, правила, государственные стандарты и тд.).

– методы организационного воздействия, действующие внутри организации, регламентирующие взаимосвязи всех подсистем и элементов в организации (нормирование труда персонала, инструкции, регламентирование, схемы организации и управления и др.).

– дисциплинарные методы – устанавливают и реализуют форму ответственности. К ним можно отнести получение выговора, различные формы штрафов, понижение в должности.

– распорядительные методы – используются в процессе оперативного руководства и характеризуются как приказы и распоряжения.

Нормирование труда мотивации обеспечивают справедливое вознаграждение за труд, научно-обоснованную систему оплаты труда, социальную защищенность работников предприятия, выполнение законов государства, ТК РФ и налогового кодекса, что влияет на мотивацию труда персонала организации [3].

2) С помощью экономических методов мотивации осуществляется материальное стимулирование отдельных работников и всего коллектива предприятия. Данные методы мотивации представляют

элементы экономической подсистемы организации, которые побуждают персонал организации к труду. К видам экономических методов мотивации и стимулирования персонала относятся следующие: заработная плата, премирование, бонусы, комиссия с продаж, надбавки, дополнительные материальные льготы, единовременные и другие денежные выплаты.

3) К социально-психологическим относятся следующие методы управления мотивацией труда персонала:

– участие сотрудников организации в совещаниях, собраниях конференциях и тд.;

– удовлетворение культурных и духовных потребностей через различные внерабочие мероприятия (походы, поездки, праздники, экскурсии, спортивные мероприятия и пр.);

– установление социальных и этических норм поведения в трудовой деятельности, которые повышают нравственный климат в коллективе (традиции, нормы, правила организации);

– социальное стимулирование развития персонала способствует выполнению целей предприятия;

– установление моральных санкций и поощрений (правильное сочетание позитивных и негативных стимулов), таких как благодарность, почётная грамота, доска почета, замечание, выговор и тд.;

– социальная защита и профилактика работников организации (бесплатная медицинская помощь, льготы, профосмотры, компенсации за проезд) социальная профилактика и социальная защита работников организации;

– духовно – нравственные методы управления, которые ориентированы на развитие будущего предприятия, на стратегию и развитие у сотрудников самоуважения, гордости за свою фирму (построение модели будущего, выдвижение лозунгов, пропаганда, определение идеалов, причастность к успехам предприятия) [3].

Все выше представленные направления мотивации труда персонала играют свою роль на различных этапах процесса мотивации труда в организации. Однако немаловажную роль в повышении мотивации труда работников играет правильное сочетание всех имеющихся способов в комплексном выражении.

Данный подход предполагает изучение и разработку мер по совершенствованию всей системы управления или её части с использованием разнообразных методов и методик, нескольких подходов при исследовании и развитии системы управления персоналом, в том числе и по направлению мотивации трудовой деятельности персонала [4].

Комплексный подход используется для совокупного исследования подсистемы мотивации труда персонала, то есть процесса мотивации («процессный подход»), параметров подсистемы, ее элементов и связей между ними («параметрический подход»), поставленных в работе целей и задач («целевой подход»), регламента мотивации трудовой деятельности («информационный подход»), поведения работников, в зависимости от удовлетворенности системой мотивации в организации («поведенческий подход») и других ее элементов.

Основываясь на опыте различных учёных, в данной статье был разработан комплексный подход к проблеме низкой мотивации сотрудников организации, заключающийся в интегрировании направлений в единую систему мотивации, их расслоение на составляющие, являющиеся в свою очередь, способами мотивирования персонала, а также процедуру проведения анализа, поддержания и повышения данной системы и её отдельных частей на всех этапах деятельности.

Однако, только лишь создание системы мотивации работников не даст получения необходимого результата без обработки и последующего её оценивания. Поэтому в процессе построения комплексного подхода была выработана специфика осуществления оценки мотивации сотрудников в организации.

В таблице 2 представлен перечень направлений и составляющих системы мотивации труда.

Все представленные направления должны быть оценены как отдельно, так и в совокупности для наиболее точной и качественной обработки информации о состоянии системы мотивирования трудовой деятельности. Оценка проводится в соответствии со шкалой, представленной в таблице 3.

Таблица 2

Система мотивации трудовой деятельности персонала

Направление мотивации	Составляющие мотивации	Описание составляющей
Экономические	Оплата труда	Зп, тарифная ставка в соответствии с должностью и качественным выполнением обязанностей
	Надбавка	Вознаграждение за улучшение показателей компании с высоким коэффициентом
	Премия	Доплата к зп по эффективным результатам работы
	Компенсация	Вознаграждение сотрудника за повышение авторитета компании среди других при участии во внерабочих мероприятиях
Организационно–распорядительные	Государственное нормирование	Федеральные законы, указы, уставы, государственные стандарты и др.
	Организационное нормирование	Стандарты организации, методики, правила, нормы, инструкции, приказы, распоряжения и др.
	Дисциплинарное нормирование	Выговор, замечание, штраф и тд.
Социально– психологические	Трудовой коллектив	Благоприятный психологический климат в коллективе, дружественная и преемственная атмосфера среди коллег и начальства
	Рабочее место	Комфортное и безопасное место работника
	Руководство организации	Доверие к высшему руководству, уважение руководством подчинённых, соблюдение прав личности и др.
	Социальные гарантии	Предоставление отпуска по графику, предоставление и оплата больничного, медицинское страхование, выплата гарантированных пособий и тд.
	Социальные блага	Материальная помощь, фирменная одежда, оплата спортивных услуг, служебный транспорт, автостоянка, питание
	Служебная карьера	Поощрение и оплата развития и обучения, продвижение по заслугам, объективная аттестация и оценка труда, возможность роста и др.

Таблица 3

Шкала оценок составляющих системы мотивации труда

Оценка	Характеристика оценки
«5»	В основном составляющая достигает достаточно высокого уровня
«3»	Уровень составляющей находится на среднем значении, но требует развития
«1»	Низкий уровень составляющей системы мотивации труда
«0»	Недостаточный уровень составляющей системы мотивации труда

Оценивание элементов мотивации персонала необходимо проводить систематически через определённый промежуток времени, рекомендуемый срок которого составляет 6 месяцев. Данная процедура должна проводиться как специалистами по управлению персоналом, так и самими сотрудниками в виде опросных листов по имеющимся составляющим системы для получения обратной связи и более полного представления текущей ситуации в организации.

Собранные данные по каждому параметру анализируются для повышения эффективности системы и стабилизации отдельных составляющих. В случае получения низких значений измеряемого

объекта разрабатываются предложения по улучшению и проводятся корректирующие действия.

Например, материальное стимулирование включает совершенствование системы заработной платы, участие персонала в распределении капитала и прибыли предприятия. В каждой организации материальное стимулирование играет важную роль, но одностороннее воздействие денежными методами не способствует удержанию уровня трудовой деятельности персонала и не приводят к долгосрочному повышению производительности труда. Поэтому для повышения мотивации работников будут иметь другие способы и направления мотивирования труда.

Процесс мотивирования в организации должен работать как система, каждый элемент которой находится в действии на всех этапах деятельности сотрудников. Тогда и они, в свою очередь, будут это понимать и выполнять свои обязанности более качественно, проявлять энтузиазм и лучшие способности, таким образом приносить для компании наилучший результат, высокую эффективность и пользу.

Список источников

1. Лясников, Н.В. Стратегический менеджмент / Н.В. Лясников, М.Н. Дудин – М.: Кнорус, 2014. – 256 с.
2. М.А. Угрюмова. Управление человеческими ресурсами: учебное пособие. – Ярославль: Издательский дом ЯГТУ, 2018.
3. Спирина, А.М. Характеристика теоретических подходов к стратегическому планированию на предприятии // Молодой учёный. – 2018. – №1. – Т.1. – с.144-150.
4. Мешков, В.Р. Технологии эффективного менеджмента: особенности внедрения инновация в систему управления / В.Р. Мешков, М.В. Хачатурян. – М.: Русайнс, 2015. – 64 с.

УДК 336.71

БАНКИ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

ГОРОЖАНОВА ДАРЬЯ МАКСИМОВНА
студентка
ТГПУ им. Л. Н. Толстого

Аннотация: В данной статье рассмотрена сущность банка и банковской системы. Приведена статистика банковских организаций, действующих на территории Российской Федерации, рассмотрены основные функции Банка России и коммерческих банков. Выделены причины, определяющие количество банковских учреждений за различные временные промежутки.
Ключевые слова: банки, банковская система, функции, проблема, тенденция развития, Центральный банк.

BANKS AND THEIR ROLE IN THE MODERN ECONOMY. FEATURES OF THE FUNCTIONING OF THE BANKING SYSTEM OF RUSSIA

Gorojanova Daria Maximovna

Annotation: This article discusses the essence of the bank and the banking system. The statistics of banking organizations operating on the territory of the Russian Federation is given, the main functions of the Bank of Russia and commercial banks are considered. The reasons that determine the number of banking institutions for different time periods are identified.
Key words: banks, banking system, functions, problem, development trend, Central Bank.

Современная экономика представляет собой весьма сложную и структурированную систему, которая имеет множество, взаимосвязанных между собой, элементов, выполняющих определенные роли в ее стабильном функционировании. Одну из таких наиболее важных ролей играет банковская система, обеспечивающая нормальное функционирование всей экономической политики в целом.

Банковская система является основополагающей частью кредитно-денежной системы страны. Банк – главный финансовый посредник национальной экономики [6].

Банк - кредитная организация, которая имеет исключительное право осуществлять в совокупности следующие банковские операции: привлечение во вклады денежных средств физических и юридических лиц, размещение указанных средств от своего имени и за свой счет на условиях возвратности, платности, срочности, открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц [9].

Основное назначение банка — посредничество в перемещении денежных средств от кредиторов к заемщикам и от продавцов к покупателям.

Банки сосредотачивают у себя огромные массы ссудного капитала путем привлечения свободных денежных средств фирм и правительственных учреждений, сбережений и доходов населения и предоставляют их в ссуду.

Функции банка наиболее ярко выражают его экономическую сущность. Можно выделить три ос-

новные функции банков:

1) аккумуляция и сбережение денежных средств (распределение денежного капитала позволяет удовлетворять необходимые потребности рынка и общества);

2) посредничество в кредитовании и создание «кредитных» денег (через банковскую систему осуществляется оборот денежных средств, тем самым, банки накапливают платежные сбережения в одних областях национальной экономики и кредитуют их в другие [1]);

3) гарантийные, консультационные услуги (кредитные организации берут на себя письменные обязательства перед кредитором, а также производят информирование потенциальных клиентов в связи с кредитно-расчётными операциями [4]).

Современная банковская система представляет собой систему двухуровневого типа, что является весомой составляющей рыночных отношений [1].

На верхнем уровне располагается Центральный банк Российской Федерации, который осуществляет деятельность с набором специфических функций. Он является высшим уровнем банковской системы, осуществляющим экономическую политику государства. От него зависит состояние денежного обращения, ценовая стабильность, устойчивость национальной валюты и многое другое. Это самостоятельная, но, находящаяся под контролем государства, кредитно-денежная организация, обеспечивающая проведение кредитно-денежной политики и эффективное функционирование банковской системы страны.

Целями деятельности ЦБ являются [10]:

1. защита и обеспечение устойчивости рубля;
2. развитие и укрепление банковской системы Российской Федерации;
3. обеспечение стабильности и развитие национальной платежной системы;
4. развитие финансового рынка Российской Федерации;

Функции и цели, которые непосредственно осуществляет Центральный банк являются фундаментальной экономической основой, определяющей состояние национальной экономической системы.

Обращаясь также к статье 4 федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" [10], банк России выполняет следующие функции, самые основные из которых:

1. во взаимодействии с Правительством Российской Федерации разрабатывать и проводить единую государственную денежно-кредитную политику;
2. монопольно осуществлять эмиссию наличных денег и организовывать наличное денежное обращение;
3. являться кредитором для кредитных организаций, организовывать систему их рефинансирования;
4. осуществлять банковское регулирование и надзор за деятельностью кредитных организаций;
5. осуществляет эффективное управление золотовалютными резервами Банка России;
6. выдавать кредитным организациям лицензии на осуществление банковских операций, приостанавливать их действие и отзывать их;
7. организовывать и осуществлять валютное регулирование и валютный контроль.

На втором уровне сосредоточены коммерческие банки (универсальные банки, специализированные банки, сберегательные банки и другие) и небанковские кредитно-финансовые учреждения (инвестиционные фонды, страховые компании, пенсионные фонды и другие), которые работают в условиях конкуренции.

Универсальные банки могут выполнять весь набор банковских услуг, обслуживать клиентов независимо от направленности их деятельности, как физических, так и юридических лиц.

В числе специализированных банков находятся банки, специализирующиеся на определенных видах операций.

Коммерческие банки – главное звено в отрасли кредитования. Они занимаются аккумуляцией свободных денежных ресурсов, а также произведением различных видов банковского обслуживания субъектов хозяйствования страны [3].

Финансовая направленность деятельности коммерческих банков предполагает достижение эко-

номических целей:

1) максимизация прибыли кредитной организации. Для достижения этой цели необходимо провести ряд следующих мер. Например, минимизация стоимости ресурсов, повышение стоимости акций и обеспечение стабильных дивидендов для акционеров и другое;

2) обеспечение конкурентоспособности. Основой функционирования всей экономической системы выступает конкуренция. Она является показателем «успешности» отдельного хозяйствующего субъекта и его продукта в конкурентной борьбе, определяет способность выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами (субъектами) на данном рынке [2, с. 46];

3) банк является финансовым посредником между отдельными экономическими субъектами, тем самым, взяв на себя обязанности представления интересов своих клиентов в платежной системе.

Реализация рассмотренных финансово-экономических целей возможна через соблюдение определенных функций коммерческого банка [4].

1) Аккумуляция и мобилизация денежных средств. Банк сосредотачивает в себе временно свободные, неработающие денежные накопления юридических и физических лиц, перераспределяя их в работающий капитал в различные области хозяйства, где существует дефицит финансовых средств;

2) Посредничество в кредите. Прямые отношения между заемщиком и кредитором невозможны из-за несогласования и несовпадения критериев кредитной суммы, поэтому банк выступает в роли посредника для урегулирования данных затруднений;

3) Осуществление расчетов в народном хозяйстве (безналичный расчет операций в условиях совершенствования национальной экономики, посредником и организатором которого является коммерческий банк);

4) Оказание банками консультативных услуг, предоставление актуальной информации, повышение финансовой грамотности населения;

5) Создание кредитных денег (банки создают новые деньги, т. е. занимаются выпуском кредитных денег, когда выдают ссуды или покупают ценные бумаги, золото, иностранную валюту [5, с. 83]).

Одной из особо положительных тенденций развития деятельности банковской системы за последние несколько лет является сокращение численности банковских учреждений. В результате происходит освобождение банковской системы от слабых и неустойчивых банков, которые не могут добросовестно выполнять финансовые обязательства перед своими заемщиками и вкладчиками. Однако, в современном мире состояние банковской системы РФ нуждается в острой необходимости реализации комплекса мер по ее укреплению, а также поддержанию финансовой стабильности кредитных и банковских организаций.

В последние годы, в связи с увеличением количества кредитных организаций и банковских групп, ЦБ РФ особо тщательно осуществляет надзор за их деятельностью и всё чаще принимает решение о приостановлении действия лицензии или ее отзыве.

В настоящее время Центральный банк постепенно сокращает численность банковского сектора на рынке, количество банков, по статистике Росстата, с 2005 года уменьшилось на 72%, приблизительно 1000 банков прекратили свою работу за данный период времени [8].

Также нередко возникают случаи, когда банки расстаются с лицензией не только по инициативе Центрального банка, но и по собственному желанию. Так, с января по апрель 2021 года на добровольной основе отказались от своей лицензии уже 4 банка [8]. Чаще всего такая ситуация возникает при ужесточении надзора Центрального банка за деятельностью самой кредитной организации, усилением конкурентной борьбы, частыми проверками, отсутствием стабильной клиентской базы и многими другими факторами.

Любые изменения в мировой и российской экономике оказывают как негативное, так и позитивное влияние на банковскую инфраструктуру. Данные изменения связаны с такими факторами, как снижение темпов роста, уменьшение экономической активности граждан, появлении безработицы и инфляции, и многими другими. Сложности в банковском секторе, на момент 2021 года, обусловлены прежде всего в период экономического кризиса, связанного с COVID-19. Пандемия принесла ущерб для доходов домохозяйств, из-за чего денежная база многих банков тоже начала уходить в убыток [8].

В настоящий момент, ввиду наложения множества санкций, банковская система России переживает не лучшие времена. Это вынуждает Центральный банк и другие российские банки вводить различные ограничения, изменять условия и тарифы своих продуктов, чтобы иметь возможность продолжать деятельность в таких условиях. Таким образом, большая часть активов Банка России была заморожена, в следствие чего, ЦБ потерял возможность поддерживать курс рубля путем проведения валютных интервенций. Произошло резкое поднятие ключевой ставки, а затем и банки резко повысили ставки по кредитам и депозитам [7].

Рассматривая период с 2015 по 2021 год, можно пронаблюдать тенденцию постепенного оттока кредитных учреждений. С каждым годом количество банковских организаций заметно сокращается (рисунок 1).

Рис. 1. Динамика количества кредитных учреждений в РФ2015–2021 г.

На сегодняшний момент основной причиной весомого уменьшения банков является их банкротство (рисунок 2). Многие кредитные учреждения не в состоянии расплачиваться со своими кредиторами. Таким образом, они теряют свои активы, что приводит к весомым убыткам от их же деятельности. Собственный капитал банка уменьшается.

Рис.2. Количество кредитных организаций в стадии ликвидации (по состоянию на 01.10.2021)

Итак, проанализировав современное состояние банковской системы РФ можно смело утверждать о том, что кредитная инфраструктура находится в периоде восстановления после экономического кри-

зиса, происходит отток множества банковских организаций, что несет как положительные, так и отрицательные последствия. В настоящее время на международной арене уровень развития банковской системы РФ остается по-прежнему на довольно низком уровне.

Список источников

1. Андрющенко Е. Р. История возникновения, сущность, функции и виды банков / Е.Р. Андрющенко // Сборник статей Международной научно-практической конференции. — 2018. — С. 9-11

2. Звонова, Е. А. Деньги, кредит, банки: учебник и практикум / под общей редакцией Е. А. Звоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 455 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3040-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3. Казимагомедов, А. А. Банковское дело: организация деятельности центрального банка и коммерческого банка, небанковских организаций : учебник / А.А. Казимагомедов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 502 с.

4. Краткий курс по деньгам, кредиту, банкам. - 2-е изд., исправ. - М.: Окей-книга, 2008. - 153с.

5. Организация деятельности коммерческого банка: учеб. пособие / Г. С. Чеботарева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018 – 120 с.

6. Ермоленко О. М. «Теоретические подходы к определению сущности банковской системы и банковского» // Вестник Академии знаний. 2019. №2 (31). – с. 5.

7. Изменения в банковской системе России с марта 2022 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://fingeniy.com/izmeneniya-v-bankovskoj-sisteme-rossii-s-marta-2022-goda/

8. Сайт Центрального банка Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/

9. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (ред. от 02.07.2021) "О банках и банковской деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 18.10.2021)

10. Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811

ВЛИЯНИЕ АКЦЕНТА НА ПОНИМАНИЕ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ

СУХОРОСЛОВ АРСЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ
студент
ИПИ им. П.П.Ершова (филиал) ТюмГУ

Научный руководитель: Долженко Светлана Геннадьевна
канд. фил.наук., доцент
ИПИ им. П.П.Ершова (филиал) ТюмГУ

Аннотация: Приведены данные эксперимента свидетельствующие о том, что акцент может являться причиной непонимания собеседника.
Ключевые слова: английский язык, акцент, перевод.

AEFECT OF AN ACCENT ON UNDERSTENDING OF ORAL SPEECH

Sukhoroslov Arsenii Alekseevich

Scientific adviser: Doljenko Svetlana Gennadievna

Abstract: Experimental data are presented, indicating that the accent may be the cause of misunderstanding of the interlocutor.
Keywords: English language, accent, translation.

Изучая иностранный язык, вы рано или поздно столкнетесь с акцентами. Чаще всего, акценты не сильно влияют на общение, лишь придавая небольшой оттенок речи. Но если акцент слишком ярко выражен он может создать трудности. Самая большая проблема связана с акцентами внутри языка, то есть акцентами, которые присущи какому-то региону одной страны, разным странам, говорящим на одном языке или определенному социальному классу. Ведь если неразборчивый акцент человека, которому английский приходится вторым языком, можно списать на недостаток практики, то же самое нельзя сказать шотландцу или американцу с юга ведь для них их речь не отклоняется от нормы. А что вообще является нормой в данном случае, если даже в одной стране люди могут разговаривать по-разному.

Пожалуй, самым главным аспектом в изучении английского языка является произношение. Очень часто преподаватели не уделяют должного внимания фонетике при обучении иностранного языка, а отдают предпочтение грамматике переводной системе, которая сводится к механическому заучиванию слов и изучению правил [5].

В современной системе обучения иностранному языку акценты почти никак не освящаются. Возникает резонный вопрос: нужно ли хотя бы знакомить обучающихся средних и высших заведений с акцентами внутри языка?

Стандартным вариантом произношения в английском языке принято считать British RP (Received Pronunciation) или британское нормативное произношение. Именно так нас обучают говорить в школах на уроках английского языка. Однако если верить данным Питера Традгила, на British RP разговаривают лишь 3% от населения Великобритании [2]. Несмотря на это очень многие учителя продолжают

упорно выдавливать «правильное» произношение из своих учеников. Реальная же картина гораздо сложнее чем «так говорить правильно, а так нет». На территории одной только Великобритании можно встретить десятки акцентов: Шотландский (SSE), Северный (Northern English), Эстуарный английский (Estuary English), Кокни (Cockney), Уэльский (Welsh English) и т.д. Невозможно упустить и американский акцент (General American/Standard American) и его огромное влияние на англоговорящих людей по всему миру благодаря развитой американской индустрии развлекательных медиа. На английском так же говорят в Австралии, Новой Зеландии, Канаде, Индии, ряде Африканских стран и жители каждой из стран вносят изменения в произношение, лексику или даже грамматику.

Чаще всего акцент оценивается носителем языка отрицательно, поскольку восприятие речи билингва, насыщенной «помехами» (акцентными ошибками, отклонениями от нормы), затруднено и приводит к снижению заинтересованности носителя языка в акте общения». Отрицательно характеризовал иностранный акцент известный отечественный фонетист С. И. Бернштейн, который считал неодобрительное отношение к иностранному акценту неосознанной формой протеста слушателя против принуждения к непродуктивной затрате умственной энергии [4].

В лекции «Speak Proper», посвященной проблеме обучения произношению, Дейвид Янг среди причин непонимания аутентичной речи назвал акцент и использование разговорного сленга.

Дейвид Янг призывает преподавателей английского языка обучать студентов различению вариантов произношения, выявлять особенности произношения в речи носителей языка, в особенности различных диалектов и акцентов, что в конечном итоге приведет к совершенствованию навыков произношения [3].

Что мы подразумеваем под словом «**акцент**»? Словарь лингвистических терминов Розенталя определяет акцент как «Своеобразное произношение, свойственное говорящему не на своем родном языке и заключающееся в непроизвольной замене звуков чужого языка звуками языка родного» [8].

Большая российская энциклопедия определяет акцент как «совокупность произносительных и грамматических ошибок в речи человека, говорящего на неродном языке, под влиянием системы родного языка» [7].

Мы остановились на определении из Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона: «… акцентом называется выговор звуков известного языка на иностранный лад или же общий, основной характер выговора звуков любого языка» [9].

Так как большая часть вариантов произношения в английском языке (таких как Standard American или Cokney) считается акцентами и при этом не являются следствием межъязыковой интерференции, характеристика акцента как «общего характера произношения» является на наш взгляд максимально точной.

При помощи анкетирования на платформе Google Forms мы попытались выяснить как преподаватели английского языка и люди, интересующиеся изучением языка, относятся к изучению его акцентов.

Было опрошено 49 человек. Большую часть опрошенных составили студенты целенаправленно изучающие английский язык (85%).

Большая часть опрошенных обозначила свой уровень владения английским языком как средний (63%). 12% обозначили свои навыки как продвинутые и только 4% были полностью уверены в своем свободном владении английским. 18% опрошенных оценили навыки владения английским как базовые. Эти данные лишь личная оценка самих опрошенных, возможно при проведении соответствующего тестирования этот вопрос показал бы другие результаты.

Респондентам было предложено дать собственное определение понятию «акцент». Абсолютное большинство определяет акцент в первую очередь как часть межъязыковой интерференции. Здесь подтверждается наше предположение, выдвинутое ранее о том, что большинство людей в первую очередь воспринимают как отхождение от нормы, набор ошибок, совершаемых иностранцем. Самые популярные ответы указывали именно на то, что акцент — это особенности речи, указывающие на то, что говорящий не является носителем. Лишь несколько опрошенных давали более широкое определение «манера произношения», «произношение с определенным оттенком», «Фонетическое своеобразие речи, обусловленное историческим и географическим фактом».

На вопрос «Может ли ярко выраженный акцент собеседника быть для вас проблемой в общении на иностранном языке?», 63% респондентов ответило, что сильный акцент может представить для них лишь незначительную проблему, а 16% посчитали что для них акцент не предоставит никаких проблем.

Однако эти данные очень интересно сопоставляются с результатами нашего эксперимента.

Эксперимент заключался в том испытуемым был предложен видеофрагмент, в котором был запечатлен небезызвестный случай в британском парламенте, произошедший в 2018 году, когда один из членов парламента Пол Бересфорд новозеландского происхождения не понял вопрос своего шотландского коллеги Дэвида Линдена из-за акцента последнего. Случай вызвал большой резонанс в новостной среде и социальных сетях. «Похоже, что шотландский акцент может быть профессиональным риском в Палате общин.» прокомментировала инцидент Катриона Матесон, глава по коммуникациям Шотландской национальной партии, которую и представлял Линден в парламенте [1].

Количество просмотров не ограничивалось. После просмотра испытуемым было предложено ответить на простой вопрос – О чем говорили члены парламента?

Правильно на вопрос о содержании ответили 36% опрошенных. 22% попытались ответить, но допустили серьезные ошибки, 34% хоть и владели английским языком просто не смогли разобрать речь говорящего, остальные воздержались.

Как мы видим, несмотря на то что большинство опрошенных не воспринимала акцент как серьезную проблему при общении, лишь треть из них смогла полностью понять речь члена парламента в видеоролике.

Взгляд на изучение акцента поменялся, только 4% опрошенных продолжали считать, что изучение акцентов излишне.

Мы можем с уверенностью сказать, что знакомство с акцентами и вариантами произношения должны быть обязательным элементом при изучении языка.

Список источников

1. Taylor Adam «‘Please repeat the question’: In Britain’s Parliament, two English speakers struggle to communicate» The Washington Post October 18, 2018 at 9:28 a.m. EDT

2. Trudgill Peter. Sociolinguistic Variation and Change, 2001, Edinburgh University Press

3. Young D. Speak proper. Presentation for a lecture based upon: Thorn, S. Listening Testing vs Listening Training. ETP Live. – London, 2007.

4. Абрамова И.Е. Идентификация личности иностранца по фонетическому акценту // Вестник ЧелГУ. 2008. №21. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/identifikatsiya-lichnosti-inostrantsa-po-foneticheskomu-aktsentu - (дата обращения: 31.08.2022).

5. Абрамова И.Е. Фонетический акцент как дестабилизирующий фактор в устном переводе // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. 2008. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/foneticheskiy-aktsent-kak-destabiliziruyuschiy-faktor-v-ustnom-perevode - (дата обращения: 31.08.2022).

6. Абрамова И.Е. Оценка степени иностранного акцента носителями языка и билингвами // Вестник ИГЛУ. 2011. №1 (13). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-stepeni-inostrannogo-aktsenta-nositelyami-yazyka-i-bilingvami - (дата обращения: 31.08.2022).

7. Большая российская энциклопедия гл. ред. Кравец С. Л. — М., 2005—2019.

8. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: пособие для учителя – 3е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1985. – 199 с.

9. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

УДК 800

МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛИЗМ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

НОВРУЗОВА НУРАНГИЗ АЛИ ГЫЗЫ
сотрудница Бакинского славянского университета,
Бакинский славянский университет, Азербайджанская Республика

Abstract:Multiculturalism is a certain form of ethnopolitics, in which the non-titular population does not need to make forced cultural losses for conflict-free coexistence with the indigenous population, in order to preserve group identity. Multicultural orientation is fixed in the Framework Convention for the Protection of National Minorities (1995), in the Lund recommendations of the Council of Europe (1999) and other documents. According to some political scientists, multiculturalism can manifest itself in two levels - socio-political and cultural one.
In Azerbaijan, multiculturalism is a significant aspect of the state policy of the country, which ensures the activity and coexistence of peoples and religious confessions in conditions of friendship and mutual respect. Our country, located at the crossroads of the West and the East, was always open for cultural and political contacts with representatives of other nationalities and peoples. Numerous Albanian temples, Christian churches (Orthodox and Catholic), Jewish synagogues located on the territory of Azerbaijan, in which believers conduct religious rites without fear of any prohibitions and restrictions are evidence of this.
Multiculturalism is a complex and multifaceted concept, and can be considered in various aspects - political, social, religious, etc. Certainly, the cultural aspect seems to be one of the most significant among them. Thus, the ideas of tolerance and religious tolerance are reflected in Azerbaijani literature since ancient times. An example of respect for other peoples, religions and cultures is the poem "Seven Beauties" by Nizami Ganjavi, the play "Sheikh Sanan" by G. Javid, the novel "Ali and Nino" by Kurban Said. In particular, in the poem "Seven Beauties", Nizami Ganjavi reveals the respectful attitude of Bahram Shah towards princesses, his humanism and wisdom. In the play "Sheikh Sanan" G. Javid describes Sanan's love for the Christian woman. Author describes the feelings of his characters with deep understanding. In the novel "Ali and Nino" also the love of the Azerbaijani Ali Khan and the Georgian Nino is described. In this novel, Baku, Azerbaijan is shown precisely as a place of a possible compromise between Europe and Asia.
Key words: multiculturalism, tolerance, religious tolerance, Islam, ethnopolitics, globalization.

Мультикультурализм – термин относительно новый, однако он прочно вошел в международную практику и активно развивается в последние десятилетия. Согласно Стэнфордской философской энциклопедии, мультикультурализм — это политика, направленная на сохранение и развитие в отдельно взятой стране культурных различий. В широком смысле мультикультурализм — это интеграция без ассимиляции. Это значит, что в одном государстве могут свободно сосуществовать разные культуры, конфессии, языки, образуя общество, в котором каждый человек может жить так, как ему культурно удобно.

Мультикультурализм это определенная форма этнополитики, при которой нетитульному населению нет необходимости идти на вынужденные культурные потери (ассимиляцию) для бесконфликтного сосуществования с большинством, для сохранения групповой идентичности и при этом не подвергаться дискриминации. Мультикультурная ориентация закреплена в Рамочной конвенции о защите национальных меньшинств (1995), в Лундских рекомендациях Совета Европы (1999) и других документах. (1,91) По мнению отдельных политологов, мультикультурализм может проявляться на двух уровнях- общественно-политическом и культурологическом. Это означает, что каждое государство

обязано считаться с тем, что общество культурно разнородно и обеспечивать всем гражданам равные права в развитии своей культуры, языка, традиций, этнических и религиозных ценностей. В настоящее время учитывая происходящие в мире процессы, такие как глобализация и интеграция, мультикультурализм снимает социальное напряжение: воспитывает уважение и толерантность к различным этническим меньшинствам, становится причиной отказа от ксенофобии и шовинизма — в общем, дает возможность каждому человеку реализовывать (или не реализовывать) свое право на отличие. Наконец, мультикультурализм — это один из аспектов толерантности, заключающийся в требовании параллельного существования культур в целях их взаимного проникновения, обогащения и развития в общечеловеческом русле массовой культуры.

Что касается Азербайджана, здесь мультикультурализм является значимым аспектом государственной политики страны, обеспечивающим деятельность и совместное проживание различных народов и религиозных конфессий в условиях дружбы и взаимного уважения. Азербайджан во все времена славился своим гостеприимством и умением строить добрососедские отношения с другими народами. Наша страна, расположенная на стыке Запада и Востока, всегда была открыта для культурных и политических контактов с представителями других национальностей и народов. Свидетельством тому являются многочисленные албанские храмы, христианские церкви (православные и католические), еврейские синагоги, расположенные на территории Азербайджана, в которых верующие не опасаясь каких-либо запретов и ограничений проводят религиозные обряды. В Азербайджане, население которого традиционно исповедует Ислам мирно сосуществуют русские селения, поселения удин, талышей, будугов, ингилойцев и многих других малочисленных народов. А поселок Красная Слобода называют Кавказским Иерусалимом, поскольку этот поселок является центром развития и сохранения материальной и духовной культуры горских евреев в Азербайджане. Это поистине уникальное явление и в этом нет никакого противоречия, поскольку уважительное отношение к другим религиям является одним из ключевых правил Ислама, а имена пророков Моисея (Мусы), Иисуса (Исы), девы Марии (Ханум Марьям) упоминаются в Коране с огромным уважением. Эта особенность азербайджанского мировосприятия проявляется в самых разных сферах жизни республики. Мультикультурализм- понятие сложное и многогранное, и может рассматриваться в самых различных аспектах- политическом, социальном, религиозном и т.д. И конечно же, культурологический аспект представляется среди них одним из наиболее значимых. Так, идеи толерантности и веротерпимости находили отражение а азербайджанской литературе с самых древних времен. В частности, поэма «Семь красавиц» великого поэта и мыслителя Низами Гянджеви является ярким тому примером. "Семь красавиц" - четвертая поэма Низами из его бессмертной "Пятерицы", написанная в 1197 году значительно отличается от других поэм. В нее, наряду с описанием жизни и подвигов древнеиранского царя Бахрама, включены сказочные новеллы, рассказанные семью женами Бахрама -семью царевнами из семи стран света, живущими в семи дворцах, каждый из которых имеет свой цвет, соответствующий определенному дню недели. Символика и фантастические элементы новелл переплетаются с описаниями реальной действительности. Каждая из принцесс живет в своем, отдельном дворце. Бахрам посещает каждую принцессу в определённый день недели: в субботу — индийскую принцессу, которой правит Сатурн, в воскресенье — туркестанскую (китайскую) принцессу, которой правит Солнце, в понедельник — хорезмскую принцессу, которой правит Луна, во вторник — славянскую принцессу, которой правит Марс, в среду — магрибскую принцессу, которой правит Меркурий, в четверг — румийскую (византийскую) принцессу, которой правит Юпитер, наконец в пятницу — иранскую принцессу, которой правит Венера. В поэме привлекает внимание один очень важный момент- Бахрам шах с одинаковым уважением относится ко всем царевнам и их вероисповедание и национальная принадлежность не является для него мерилом отношений. Такой гуманистический подход типичен для творчества великого Низами.

Каждая из принцесс рассказывает царю свою историю, которая соответствует определённому настроению и её соответствующему цвету. Сюжет каждой новеллы — любовное переживание, причём, в соответствии с переходом от чёрного цвета к белому, грубая чувственность сменяется духовно просветлённой любовью. Некоторые видят в этом переходе мистический путь, который должна пройти че-

ловеческая душа от мрака к чистоте, к божеству. Соответственно этому, правитель, проходя этот путь, обретал высокие душевные качества. Т. о. общение с принцессами разных народов сыграло важную роль в становлении Бахрам шаха как мудрого правителя. (3, 68) Подобных примеров в азербайджанский литературе множество. Самые передовые умы Азербайджана во все времена выступали против национальной розни и призывали оценивать личность с точки зрения ее человеческих качеств. Так, великий поэт-романтик Гусейн Джавид в XX веке создал знаменитую пьесу «Шейх Санан», в которой описана любовь мусульманина шейха Санана к христианке-грузинке Хумар. (4,74)

В центре произведения стоят два образа: Санан и Хумар. Главный герой пьесы правоверный мусульманин, признанный учёный Санан влюбился в дивную красавицу, явившуюся ему во сне и которую после долгих поисков он нашел в действительности.

Он встретил ее в Тифлисе и согласился на все условия, поставленные перед ним отцом девушки — становится свинопасом, носит крест. Шейх Санан противопоставляет мракобесию и фанатизму чистую светлую любовь, дружбу, человечность. Человек высокого интеллекта и моральной чистоты, Санан, получивший духовное образование, ищет Бога в самом себе.

Сомнения Санана вызывают гнев окружающих фанатиков. Здесь необходимо отметить очень существенный момент- Джавид не ставит под сомнение ценности Ислама и искренне сочувствует своим героям. В позиции драматурга отчетливо прослеживаются суфийские мотивы, идеи «вселенской любви», популярные на Востоке. Санан и Хумар, видят в любви высшее проявление человеческой сущности.

Другим ярким примером толерантности и веротерпимости в литературе является знаменитый роман Курбана Саида «Али и Нино», написанный ещё в начале XX века. Этот роман примечателен тем, что в нём, во-первых, отражено реальное прошлое , во-вторых содержится описание абсолютно разных, взаимоисключающих друг друга миров: непознанный таинственный Восток, олицетворяемый героем-азербайджанцем, аристократом по происхождению – Али Хан Ширванширом. Восток- это мир, родной ему по внутреннему мировощущению. Возлюбленная Али хана– Нино Кипиани, грузинка-христианка. В их лице мусульманское видение мира сталкивается с западным. Однако, помимо различий, отражающихся в мировоззрении героев, не менее важной чертой мультикультурализма в этом романе становится соединение двух миров. Мультикультурализм и его влияние на литературный процесс Азербайджана является, на наш взгляд, существенной корректировкой в психологии поведения героев. Прежде всего, роман К.Саида дорог нам тем, что он отражает веротерпимость и толерантность как характерные черты азербайджанского народа. И хотя в произведении строго зафиксирован временной пласт – первая треть XX века – названные качества преподносятся здесь как неизменные, присущие нашему народу испокон веков. Более того, несмотря на суровые испытания, через которые прошел азербайджанский народ, эти ценности не утеряны и не претерпели особых изменений до сегодняшних дней.

Стремление освободиться от «вируса национальной вражды», (а если смотреть на этот бич человечества более широко и многопланово – то перенимать позитивное начало других культур) в данном случае заключается в том, чтобы освободиться от религиозной и расовой конфронтаций. Для этого необходим в первую очередь конструктивный диалог двух культур, построенный на принципах равноправия. По существу именно этот диалог становится стержнем романа К. Саида. Здесь, важен «прежде всего поиск истины, примирения двух вероисповеданий – Ислама и христианства, Востока и Запада, мужчины и женщины. Ибо, идя в ногу со временем, герои романа вынуждены жить между Востоком и Западом. В романе присутствуют два лагеря, охватывающие все аспекты жизни – начиная с географического положения Баку, отношений между Али и Нино, и заканчивая выбором сторон в войне. (6, 83) Между тем, автор не высказывает своего личного суждения, а предоставляет читателю самому заглянуть в душу Али, который не принадлежит ни Востоку, ни Западу, а принадлежит месту, называемому Домом» (6, 101). О каком Доме здесь идёт речь? Дело в том, что Нино ужасно чувствует себя в Тегеране, а Али в свою очередь не может прижиться в Париже. И, по мнению героев, компромисс между Европой и Азией, а если точнее, – Ираном и Францией, может быть найден только в Баку, соединяющем континенты с разным вероисповеданием. Мультикультурализм выступает против

хаоса прежде всего по той причине, что он ориентирован на гармоничное соединение теории и практики взаимного бесконфликтного сосуществования в едином социальном пространстве разнородных культур. Только в такой модели может плодотворно осуществляться политика перехода от индивидуальных различий к признанию права на существование в обществах иных культур.

Одним из центральных принципов мультикультурализма является открытость разного рода дискуссиям. И когда сегодня мы с гордостью провозглашаем, что Азербайджан открыт для всего мира, доступен для дебатов с мирным разрешением узловых вопросов, мы имеем в виду разные сферы искусства. Азербайджанская литература, обогащающая идеями другие культуры, отражающая быт и реалии народов, идёт, по нашему мнению, в фарватере теории мультикультурализма.

РЕЗЮМЕ

Мультикультурализм это определенная форма этнополитики, при которой нетитульному населению нет необходимости идти на вынужденные культурные потери для бесконфликтного сосуществования с коренным населением, для сохранения групповой идентичности. Мультикультурная ориентация закреплена в Рамочной конвенции о защите национальных меньшинств (1995), в Лундских рекомендациях Совета Европы (1999) и других документах По мнению отдельных политологов, мультикультурализм может проявляться на двух уровнях- общественно-политическом и культурологическом.

В Азербайджане, мультикультурализм является значимым аспектом государственной политики страны, обеспечивающим деятельность и совместное проживание различных народов и религиозных конфессий в условиях дружбы и взаимного уважения. Наша страна, расположенная на стыке Запада и Востока, всегда была открыта для культурных и политических контактов с представителями других национальностей и народов. Свидетельством тому являются многочисленные албанские храмы, христианские церкви (православные и католические), еврейские синагоги, расположенные на территории Азербайджана, в которых верующие не опасаясь каких-либо запретов и ограничений проводят религиозные обряды. Мультикультурализм- понятие сложное и многогранное, и может рассматриваться в самых различных аспектах- политическом, социальном, религиозном и т.д. И конечно же, культурологический аспект представляется среди них одним из наиболее значимых. Так, идеи толерантности и веротерпимости находили отражение в азербайджанской литературе с самых древних времен. Ярким примером уважительного отношения к другим народам, религиям и культурам являются такие произведения, как поэма «Семь красавиц» Низами Гянджеви, пьеса «Шейх Санан» Г. Джавида, роман «Али и Нино» Курбана Саида. В частности, в поэме «Семь красавиц», Низами Гянджеви раскрывает уважительное отношение Бахрам шаха к принцессам, его гуманизм и мудрость. В пьесе «Шейх Санан» Г. Джавид описывает любовь Санана к христианке Хумар с глубоким пониманием описывает чувства своих героев. В романе «Али и Нино» также описана любовь азербайджанца Али хана и грузинки Нино. В этом романе именно Баку, Азербайджан показан именно как место возможного компромисса между Европой и Азией.

Список источников

1. Гафарова С.А. Актуальные проблемы современной жанрологии. Баку: БСУ, «Китаб алеми», 2003, 264 с.
2. Мир-Багирзаде С.А. Восток и Запад в романе «Али и Нино» // Элм, № 14, 31 июля, 2015.
3. Мамедханова Н. Дж. Литературные вдохновения. Баку: Элм, 2014, 184 с.
4. Мамедханова Н. Дж. Восприятие искусства и искусство восприятия. Баку: Элм, 2002, 132 с.
5. Рзаева Р.О. Меняющиеся ценности и мультикультурализм. Доклад на Бакинском Международном гуманитарном форуме. Сентябрьоктябрь 2011 года, 6 с.
6. Художественно-литературные источники мультикультурализма. Баку: Мутарджим, 2016, 288 с.

УДК 81

THE EVOLUTION OF CONCEPT “DEATH” IN MODERN INTERNET DISCOURSE AS A RESULT OF EUPHEMIZATION AND DYSPHEMIZATION

OSTAPENKO ANNA BORISOVNA
candidate of sociological sciences,
Associate professor
GAVRIKOV MAKSIM ALEKSANDROVICH
master’s student
«Pacific National University»

Abstract: This article present the research of evolution of the concept “death” in the result of euphemization and dysphemization as a socio-cultural phenomenon from antiquity to their use in the present within the Internet discourse, in particular, gaming slang.
Keywords: Death, euphemization, dysphemization, Internet discourse, gaming space, gaming slang

ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ “СМЕРТЬ” В СОВРЕМЕННОМ ИНТЕРНЕТ-ДИСКУРСЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭВФЕМИЗАЦИИ И ДИСФЕМИЗАЦИИ

Остапенко Анна Борисовна,
Гавриков Максим Александрович

Аннотация: В данной статье рассматривается история эволюции понятия “смерть” в результате эвфемизации и дисфемизации как лингвистического и социокультурного феномена от древности до их использования в настоящее время в рамках интернет-дискурса, в частности, игрового сленга.
Ключевые слова: Смерть, эвфемизация, дисфемизация, интернет-дискурс, игровое пространство, игровой сленг.

There is no doubt that death is one of the most frightening phenomena not only of a biological, but also of a social nature, which attracts considerable attention from both philosophers and scientists from other fields of knowledge. Linguists, such as Blinova, Tsvetova, Latkina and others, also do not ignore this issue.

Death is one of many phenomena that have fallen into the category of the sacred, and this sacredness is at the same time universal and, according to N.P. Tsigulya, deeply individual "just like my death" [1]. The uniqueness of death as a phenomenon also lies in the fact that even the desire for it is sacred [2].

Linguistically, sacralization manifested itself in the search for "workarounds", new words that are semantically understandable, but do not name the subject directly. In particular, this led to the emergence of two linguistic phenomena, which will be discussed in this article: euphemization and dysphemization. According to the "Soviet Encyclopedic Dictionary", euphemization is "an indirect, softened expression instead of a harsh or violating the norms of decency" [3]. Dysphemization is "a rude or obscene designation of an initially neutral concept in order to give it a negative semantic load or to enhance the expressiveness of speech." These

methods found wide application almost immediately, but they have become especially relevant in present time due to several factors, in particular, with the advent of computer games - RPG, shooters and other genres related to death, whose mainly English-speaking gaming terminology has allowed to replenish the colloquial layer of the vocabulary of the Russian language. This terminology is the material of our article.

The aim of the research is to study the gamers' language in order to find words related to the topic of concept death. This article will be of interest to philologists-stylists and can serve as one of the sources or the basis for increasing the semantic field of this concept.

To begin with, it is necessary to understand the very concept of sacredness. What is it? Why did it arise? What influence did it have on the language?

"Sacred (from Lat. sacrum - holy, sacred, dedicated to the gods, forbidden, cursed) is the most important ideological category that distinguishes the areas of being and states of being perceived by consciousness". In fact, "death" is a synonym for the sacred, which has become entrenched in scientific terminology.

There is one important point in translation for us: the sacred is exactly forbidden, cursed, something that cannot be pronounced. This is what made us look for all sorts of synonyms for the designation of a forbidden subject, both neutral and having a bright emotional coloring, regardless of whether it is positive or sharply negative [4]. Sacralization accompanied the formation of human society, the formation of culture. With the advent of the human worldview, religion and myth-making began to develop. According to A.V. Medvedev, the "sacred" has become "immanent to religion, the secondary nature of the sacred belongs to the profane world, is the result of sacralization, sanctification, giving divinity to what was not originally such; this is the translation of the transcendent into the immanent"[5]. Of course, one of the most sacred categories was death, granted by none other than God (recall the proverb "God gave - God took"), therefore, it was impossible to pronounce the forbidden word, it was necessary to use allegories, and the Russian language had sufficient potential for this. Death was called "hungry", "irrepressible", "underserved", of course, "bony" (in this context, these words are substantive nouns), "fierce snake", "overgrown wretch". How can we not remember about the famous black raven - the above words are either euphemisms or stylistically neutral lexemes. The sacredness of death was often ironically played out, for example, by Ilf and Petrov: a person, depending on the "complexion", can pass away, give his soul to God, play in a box, order to live a long time, shift, stretch his legs, give an oak tree and even turn around [6]. But, like every phenomenon, sacralisation began to decline after a while, despite the centuries-old leading position in human consciousness and understanding of the world. This was facilitated at first by the change of worldview from mythological to industrial, and then by the anti-religious struggle and propaganda in the 20s-30s of the 20th century [7, 8]. The authors of this study do not know whether new euphemisms or dysphemisms associated with death appeared at this time, but it can be assumed that yes.

DEATH IN INTERNET DISCOURSE

With the advent of the Internet - in fact, practically free and open space (open space), where everyone could not only get any available information, but also express their opinion - the lexical layer of the Russian language was significantly enriched. Several factors played a role here. Firstly, access to foreign language, mainly English, vocabulary was opened. The language, by remaking anglicisms to fit its morphological pattern or accepting them without changing, increased variability due to synonymous rows, allowed not to repeat, not to be banal (the desire to prove one's individuality is also one of the striking features of the internet). Secondly, the above-mentioned processes of combating religion changed the thinking of the new generation, and especially the generations of the 90s-00s, for whom the sanctity of words no longer mattered, on the contrary, the rougher what was said, the better. The policy of "freedom of speech" and "glasnost" has also had a lot of impact: what censorship would not have missed before has now become possible with impunity. In particular, because of this, the number of dysphemisms that we use to this day has sharply increased (for example, to die). There were also dysphemisms associated with suicide. The most common of them is to get drunk. Suicide has ceased to be something lofty, sacred, and, in some ways, even sinful; society is beginning to accept the opinion that suicide is an act of human goodwill.

Moreover, it cannot be said that with the loss of sacredness, a person has ceased to be afraid of death. On the contrary, despite the fact that we are not afraid to pronounce the word "death" - and ancient people would not have dared to take this step - A. Zubairova writes that "for modern human society, death, having lost

its sacred character, has become something meaningless, alien and frightening" [7].

THE LANGUAGE OF GAMES

A new round of enrichment of the lexical layer of the Russian language associated with death was developed with the advent of computer games, first recorded on disk, and then in the "online" mode, where live communication between players was possible. In the process of this communication, a new slang of a special kind was gradually developed, gaming, or, as it is called, the language of gamers. To a considerable extent, this process was influenced by the frequent situation of internationality of players – a Chinese, an Indian, an Englishman and a Russian can play the same game at the same time. If the game is a team game, the players need to cooperate, agree among themselves in a group chat, because the slightest disparity leads the team to lose. It became clear that it was necessary to introduce a single, understandable language for everyone. Predictably, English has become such a language, only occasionally interspersed with professional vocabulary of programmers, which, however, is based on the same English language. There are few words related to death in the dictionary compiled not by professional linguists, but by players, and you can list them all.

1. One-shot – death from a single blow / shot. It is not applied to a person in ordinary life, but it has already appeared in Russian/

2. Take out – eliminate something/someone. It is quite rarely taken out into non-game reality, but it occurs.

3. Gang, gank – killing an opponent by a crowd. It is not used in everyday life.

4. Game over, gamover – now this is how the loss is denoted (in some games this implies the death of the main character), but at first this was how any end of the game was denoted, regardless of the outcome. It is widely found in everyday life.

5. Instant kill – instant kill. It is not used in everyday life.

6. Permanent death – when the main character dies, the game must be played completely anew. It is not used in everyday life.

7. Spawnkill – killing a character who has just appeared at the point of rebirth. It is not used in everyday life.

8. Typekill/chatkill – killing a player distracted from the gameplay by typing in a game chat. It is not used in everyday life.

9. Frag – a point for killing a player.

It is curious that the game vocabulary provides for the possibility of not only death, but also ... resurrection: there are 3 terms in the dictionary - repop (restoration of already killed opponents), res (restoration of a player from a state of death through the help of another player) and the term respawn, which is well known, perhaps, to all modern players (the process of restoring a game character after death). Morphologically, the semantics of such words is not surprising, because they begin with the Latin prefix re- (res-), meaning repetition of action.

All the words have practically or not entered everyday speech at all, they have no place in non-gaming reality, because death in life is much more terrible, difficult and tragic, but even in the limited sphere of their use they reflect the language process. We have found 9 words, among which there are euphemisms (game over), and dysphemisms (to endure), and neutral (instant kill, spawn kill), and even, perhaps, ironic (typekill) definitions of death, which proves the stylistic richness of this narrow lexical layer.

CONCLUSIONS

Language helps to express a person's attitude to the surrounding reality, to the objects, events, phenomena that excite him, and one of such phenomena, of course, is death. Regardless of whether it is desirable or not, this phenomenon is inevitable, and all that remains for a person is to understand it, try to accept it, come to terms with it. The richer the lexical composition of the language, the easier it is to do this. You can try to interact with the subject from different sides - then, protecting yourself from trouble, say "died", "passed away", "became a butterfly" (an author's euphemism), because "the word is not a sparrow", then, playing on the principle of "the best defense is attack", use a sharp "dead", "died", "leaned back", "drank" and other synonyms, because it has come to understand that it can be done with impunity, nothing will happen for it, and the word, allegedly, cannot be killed. Even in the game, we gain a symbolic experience of death, distance it from us, create an imaginary distance between it and us [9]. This is an important psychological moment – everyone interacts with death as it is easier for him/her. Everyone decides whether to take death with hostility, or treat it

completely indifferently, because "death" is the same word as millions of others, and there is nothing sacred about it.

A person's attempt to comprehend his attitude to death has been going on for centuries, and, as the analysis of the language layer associated with this topic has shown, this process is certainly individual, but in general it is influenced by history, social events, flexible and changeable, and at the same time it affects itself, and on a rather large scale – gradually, gradually, but for several generations, up to a new turn in history, which will become another impetus to the formation of acute social eternal questions: "What will happen after death?", "To be afraid of it or not?" Thus, we see that the euphemization and dysphemization of death is a self-sufficient sociolinguistic phenomenon.

References

1. Tsygulya N. P. The end or reactualization of the sacred [Electronic resource] // International Journal of Applied and Fundamental Research. - 2010. - No. 2. - PP. 53-57. URL: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=519 (05.10.2021)
2. Romanov A.V. On the sacredness of the desire for death / A.V. Romanov. – [Electronic resource] // Discourse-Pi. - 2013. - PP. 205-210. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-sakralnosti-stremleniya-k-smerti/viewer (01.10.2021)
3. The Soviet Encyclopedic Dictionary/ Editor-in-chief A.M. Prokhorov; editor-in-chief: A.A. Gusev et al. - Ed. 4-E. - M.: Sov. Encyclopedia, 1987– - 1600 p.
4. Zherdeva A.M. Comprehension of the concept of "sacred" in modern philosophical discourse/ A.M. Zherdeva – [Electronic resource] // Scientific notes of the Tauride National University named after V.I. Vernadsky. - 2008. - Vol. 21 (60). - № 1. – Pp. 437-443. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osmyslenie-ponyatiya-sakralnoe-v-sovremennom-filosofskom-diskurse/viewer (09.26.2021)
5. Medvedev A.V. The sacred as belonging to the absolute / A.V. Medvedev. - Yekaterinburg: Bank of Cultural Information, 1999. - 152 p.
6. Ilf I. Twelve chairs / I. Ilf, E. Petrov. - M. : 2016– 416 p.
7. Zubairova A.S. Desacralization of ideas about death and its consequences for modern medicine/ A.S. Zubairova – [Electronic resource] // The series "Symposium", Religion and morality in the secular world. - St. Petersburg, 2001. - Issue 20. - pp. 97-100. - URL: http://anthropology.ru/ru/text/zubairova/desakralizaciya-predstavleniy-o-smerti-i-ee-posledstviya-dlya-sovremennoy-mediciny (13.10.2021).
8. Ponomarev M.V. The struggle against religion as a component of the political culture of Soviet society of the 1917-1930s (based on the materials of the Lower Volga)/ M.V. Ponomarev - [Electronic resource] // Logos et Praxis. - 2009. - pp. 215-220. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/borba-s-religiey-kak-sostavlyayuschaya-politicheskoy-kultury-sovetskogo-obschestva-1917-1930-h-gg-na-materialah-nizhney-volgi/viewer (13.09.2021)
9. Lopatinskaya T.D. The symbolic experience of death in the structure of a computer gaming environment/ T.D. Lopatinskaya - [Electronic resource] // Society: philosophy, history, culture. - 2018. - PP. 1-6. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/simvolicheskiy-opyt-smerti-v-strukture-kompyuternoy-igrovoy-sredy/viewer (01.10.2021)

© А.Б. Остапенко, М.А. Гавриков, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340.07

СТАНОВЛЕНИЕ И ГЕНЕЗИС ФОРМ ПРАВА

БУКИН ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
магистр
ОЧУВО «Международный инновационный университет»
г. Сочи

Аннотация: в статье анализируется процесс исторического возникновения и становления права. Рассматриваются взгляды российских правоведов и зарубежных ученых на данную проблему. Отмечается, что право возникает только в обществе как специфический порядок отношений. Рассматриваются определенные этапы развития общества: расслоение населения, выделение элиты, которая становится фактическим собственником средств производства, государственное формирование права на основе интересов господствующего класса.
Ключевые слова: генезис, правогенез, социальное регулирование, правопонимание, нормы общественной морали, религиозные нормы, система, общенаучная методология, философская методология.

FORMATION AND GENESIS OF FORMS OF LAW

Bukin Pavel A.

Abstract: T In article the process of historical emergence and formation of the law is analyzed. Views of Russian jurists and foreign scientists on this problem are considered. It is noted that the law arises only in society, as a specific order of relations. Certain stages of development of society are considered: stratification of the population, allocation of elite which becomes the actual owner of means of production, the state formation of the law, on the basis of interests of a ruling class. he article discusses the main methodological approaches that led to the creation of a modern philosophy of law.
Keywords: genesis, law genesis, social regulation, understanding of law, norms of public morals, religious norms.

Происхождение права – это история про «курицу и яйцо», что возникло раньше? Государство, которое инициировало формирование и, как следствие, защиту правовых норм или же право как важнейший регулятор жизнедеятельности социума.

Конечно, говоря словами Гоббса, догосударственное состояние общества – «войны всех против всех», должно было подвергаться регулированию, иначе оно бы просто не смогло эволюционировать в государство. Поэтому, на первом этапе существования социума возникали запреты – табу, которые постепенно трансформировались в обычаи и протонормы. Их выполнение не санкционировалось обществом, но воспринималась его членами как некая необходимость, то есть «что старее, тем правее».

С возникновением государства, возникает и право в том его понимании, которое вкладывает современная правовая доктрина в это понятие.

Ряд исследователей полагает, что право следует рассматривать как некий феномен культуры и достижение человеческой цивилизации на определённом витке его развития. Современная наука предлагает социокультурный подход к праву, то есть его исследование через призму развития человеческого общества с акцентуацией на его культурную составляющую. Полагаем, что подобное видение позволит более концептуально подойти к решению той задачи, которую ставит перед собой современный человек. [1]

Таким образом, исследование права не только с точки зрения его юридической составляющей, но как некого продукта истории человеческой цивил]изации, позволит в полной мере раскрыть его сущность как культурного и исторического феномена, возникшего на одной из стадий эволюции общества.

Дискуссионность вопроса: «Как возникло право?» оправдано, в силу того, что весьма проблематично выделить границы того или иного исторического процесса. Кроме того, в силу того, что право может существовать в различных формах, это также усложняет задачу.

Таким образом, историю права невозможно уложить в жёсткую схему. Успешность исследования данного вопроса во многом зависит от того, насколько учёный сможет совместить в своём анализе данной проблематики несколько наук, включая право, историю, социологию, философию, политологию и др., чтобы сделать его разносторонним.

В сущности, право призвано транслировать социальное волеизъявление индивидов, поскольку в его нормах оно приобретает культурную оформленность, опосредованную поддержкой со стороны государства и, как следствие, способность воздействовать на отношения между людьми внутри социума.

Итак, говоря об истории правогенеза, следует подчеркнуть роль правовой антропологии для его изучения. Обширный этнографический материал позволил учёным установить факт наличия механизмов, призванных упорядочить жизнедеятельность в любом обществе, вне зависимости от стадии его развития.

Доктринальные наработки в области правообразующей проблематики имеют достаточно прочный фундамент. Среди отечественных исследователей хотелось бы выделить работу Г.В. Мальцева, который на основе проведённого системного анализа концептуальных положений по данной проблематике пришёл к следующим заключениям:

1. во-первых, развитие права это процесс, который носит относительно самостоятельный характер;

2. во-вторых, право, если его рассматривать как нормы, регулирующие жизнедеятельность индивидов, пришло в общество уже в период первобытнообщинного строя и своё развитие в этот период оно получило как обычное право;

3. в-третьих, поведение, основанное на правовых началах, является одним из структурных элементов коллективного бессознательного для человека и служит необходимым условием в тех обществах, где наблюдается хотя бы минимальная социальная организация, основанная на отношениях между индивидами. [2]

Таким образом, развитие права неразрывно связано и опосредовано поступательной эволюцией общества и отношений внутри него. Питательную среду, взрастившую право во многом составляет биосоциальная природа индивидов, ставшая причиной возникновения правил поведения.

По мысли исследователей П. Бергера и Т. Лукмана, возникновение социальных институтов является антропологической необходимостью, поскольку человек обладает потребностью находиться в состоянии деятельностного восприятия окружающей действительности, а общественный порядок, обеспечиваемый социальными институтами, необходим для его нормальной жизнедеятельности. [3]

Мир изменчив, человек вынужден постоянно пребывать в состоянии адаптации к вновь возникшим условиям. Приспособление к социокультурному многообразию опосредует возникновение плюрализма вариантов удовлетворения индивидом духовных и материальных потребностей. Межличностные коммуникации, возникающие в ходе удовлетворения этих потребностей, опосредуют необходимость сохранения общности, а инструментом для этого являются правовые нормы. Таким образом, право становится ничем иным как способом приспособления индивидов к окружающей их действительности, поскольку нормы поведения являются той жизненной необходимостью, которая позволяет удерживать целостность общества и поддерживать порядок внутри него.

Следует отметить, что наряду с культурным феноменом права, в исследовании последнего достаточно существенную роль занимает биологический фактор. Он выражается в потребности индивида в защите и сохраняется свою актуальность на всём протяжении существования человеческого общества. Интересным представляется мнение исследователя И.Л. Честнова, который полагает, что движущим фактором появления протонорм стала именно агрессивность первобытного человека. Как след-

ствие, первые социальные нормы появились как необходимость сдерживания и стабилизации социальных отношений. Таким образом, люди, создав первые запреты, стремились тем самым к обузданию инстинктивного поведения, направленного на борьбу за существование. [4]

Способность сознания человека к абстрагированию, которая формируется в ходе его развития в общественной среде, создала благодатную почву для познания, обобщения и формулирования уже существующих в социуме нормативов.

С развитием сознания, человек мог для удовлетворения своих биологических потребностей существенно расширить вариативность выбора, который, по сути, и служит мерилом свободы и является важнейшей гранью культуры.

Свобода, в свою очередь, неразрывно связана с творческим процессом, поскольку человек не просто берёт от природы те дары, которые она способная ему дать, но и самостоятельно создаёт возможности для удовлетворения своих потребностей, которые не связаны непосредственно с внешней средой.

Складывающие в обществе стандарты поведения человек закреплял при помощи знаковой системы, посредством чего он мог сохранять их и передавать другим людям.

Бесспорно, сложно не согласиться с Е.М. Пеньковым, который отмечает, что нельзя выводить причинность возникновения правовых норм только из потребностей социума, поскольку данные образцы поведения необходимы и самому индивиду, кроме того, само их возникновение явилось следствием осознания человеком своего отношения к другим людям и обществу в целом.

Таким образом, говоря о генезисе права, следует также обратиться к психологии для объяснения данного процесса. Взаимодействие с другими индивидами приводит человека к пониманию необходимости самоограничения, корреспондируясь с потребностями существования людей, которые его окружают.

Это некий прообраз человеческих, социальных отношений, базисом которых служит механизм «Я» и «Другой». М.М. Бахтин увидел в этом и основу культуры. В данном случае человек пропускает поведение других людей через систему своего мировоззрения, посредством которого выстраиваются некие границы допустимого для данного индивида поведения других людей в социуме.

Таким образом, на основе исследования обширного материала ученые установили единый процесс эволюции социального и правового. Это означает, что они - стороны единого целого - истории человеческого общества, элементы воспроизводства общества и культуры, составной частью которой является и само право. Другими словами, право воспроизводит общество посредством культуры.

Список источников

1. Немытина М. В. Цивилизационно-культурный подход в правоведении // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2017. №4 (32). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsivilizatsionno-kulturnyy-podhod-v-pravovedenii (дата обращения: 22.08.2022).

2. Акопов Л.В. «Институции» Мальцева (очерк творчества) // Северо-Кавказский юридический вестник. 2015. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/institutsii-maltseva-ocherk-tvorchestva (дата обращения: 22.08.2022).

3. Осипова Е.Д. Трансформация социальных практик: концепция П. Бергера и Т. Лукмана в условиях кризисного общества // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2015. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-sotsialnyh-praktik-kontseptsiya-p-bergera-i-t-lukmana-v-usloviyah-krizisnogo-obschestva (дата обращения: 22.08.2022).

4. Гусейнов А.И. Право как феномен культуры [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.studmed.ru/view/guseynov-ai-pravo-kak (дата обращения 22.08.2022)

5. Суденко В.Е. Теория причинности в уголовном праве // Сервис +. 2010. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-prichinnosti-v-ugolovnom-prave (дата обращения: 22.08.2022).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 61

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

МОИСЕЕВА АЛЕКСАНДРА ВИКТОРОВНА
студент
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Аннотация: В организме существует множество клеток, которые организованы в ткани, среди которых выделяют так называемые ткани внутренней среды. Именно к этой группе и относят кровь, которая состоит из межклеточного вещества – плазмы крови и форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов). Различные количественные и качественные характеристики форменных элементов крови, которые непосредственно влияют на свойства крови, обуславливающие ее транспортную функцию[1]. Разумеется, состояние крови и ее состав меняется в зависимости от факторов внешней среды, а также адаптации организма к этим изменяющимся условиям[2]. Помимо этого, следует отметить, что качественные и количественные характеристики форменных элементов крови изменяются в процессе онтогенеза и связаны с возрастными особенностями человека.
Ключевые слова: онтогенез, форменные элементы крови, эритроциты, гемопоэз, эритропоэз, гематологические различия

AGE-RELATED CHANGES IN THE SHAPED ELEMENTS OF BLOOD

Moiseeva Alexandra Viktorovna

Abstract: There are many cells in the body that are organized into tissues, among which there are so-called tissues of the internal environment. It is to this group that blood is referred, which consists of intercellular matter – blood plasma and shaped elements (erythrocytes, leukocytes, platelets). Various quantitative and qualitative characteristics of the shaped elements of blood, which directly affect the properties of blood, causing its transport function [1]. Of course, the state of the blood and its composition varies depending on environmental factors, as well as the adaptation of the body to these changing conditions [2]. In addition, it should be noted that the qualitative and quantitative characteristics of the shaped blood elements change during ontogenesis and are associated with the age characteristics of a person.
Keywords: ontogenesis, shaped elements of blood, erythrocytes, hematopoiesis, erythropoiesis, hematological differences.

Количественные и качественные гематологические различия между новорожденными и старшими возрастными группами присутствуют как отражение изменений в развитии во время внутриутробного кроветворения плода.[3] При рождении гематологические показатели доношенных новорожденных значительно выше, чем у детей старшего возраста и взрослых, а у недоношенных новорожденных различия еще более выражены. Во время эмбриогенеза кроветворение происходит в различных участках, включая желточный мешок, печень плода и костный мозг. Эритропоэз устанавливается вскоре после имплантации бластоцисты, причем примитивные эритроидные клетки появляются в островках крови желточного мешка к 18-му дню беременности[4]. Детская гематология возникла как специализированная наука с возрастными референтными диапазонами, которые коррелируют с кроветворными, иммунологическими и химическими изменениями у развивающегося ребенка. Резкие изменения происходят в крови и костном мозге новорожденного в первые часы и дни после рождения, приводит к резким ко-

лебаниям количества всех гематологических элементов. Согласно полученным данным, значения большинства изученных гематологических показателей (особенно концентрация гемоглобина, объем клеток, количество ретикулоцитов и показатели эритроцитов) были самыми высокими в первый день жизни, а затем снижались в течение третьего дня и шестой недели жизни. Фактор, способствующий снижению гематологических параметров у новорожденных, был обусловлен снижением концентрации эритропоэтина в крови вскоре после рождения, снижая скорость эритропоэза.[5]

Содержание гемоглобина у плода прогрессивно повышается с 9,0±2,8 г/дл в возрасте 10 недель до 16,5±4,0 г/дл в возрасте 39 недель. Процент циркулирующих ядросодержащих эритроцитов снижается в среднем с 12% в 18 недель до 4% в 30 недель.[3] После рождения, количество эритроцитов увеличивается в течение первых 24 часов жизни, остается на этом плато около 2 недель, а затем медленно снижается. Эта “полицитемия новорожденного” может быть объяснена внутриутробной гипоксией, которая становится более выраженной по мере роста плода. Гипоксия стимулирует повышенную секрецию эритропоэтина, а следовательно инициирует эритропоэз.[6] При рождении физиологическая среда изменяется, и плод совершает переход от плацентозависимой оксигенации к повышенной тканевой оксигенации легких. Это подавляет выработку эритропоэтина, за которым следует снижение содержания эритроцитов и соответственно продукции гемоглобина.

Исследования показывают, что уровень эритропоэтина до рождения равен или превышает уровень взрослого человека с постепенным падением почти до нуля через несколько недель после рождения.[6,7] Это снижение соответствует физиологической анемии, наблюдаемой на 5-8 неделях жизни, когда эритроциты достигают своего самого низкого уровня в возрасте 7 недель, а гемоглобин достигает своей самой низкой концентрации в возрасте 9 недель. Продолжительность жизни эритроцитов у доношенных детей меньше, чем у взрослых эритроцитов. У недоношенных же детей продолжительность жизни еще меньше.

Говоря о значениях гематологических показателей стоит отметить, что количество эритроцитов в крови новорожденных колеблется от 4,5 до 7.5 млн (в среднем 6 млн) в 1 мм^3. Максимальный подъем количества эритроцитов, как отмечалось выше, наблюдается в 1-е сутки. К 5-7 дню жизни ребенка их количество снижается, а к 30-му дню -достигает почти взрослой нормы (4,7 млн/мм^3)[8].

Морфологическая характеристика эритроцитов новорожденных. Ранние нормобласты бывают мегалобластными, гипохромными и неправильной формы. Во время печеночного кроветворения нормобласты меньше, чем мегалобласты желточного мешка, но все еще макроцитарны. Морфология эритроцитов остается макроцитарной с первых 11 недель беременности до 5-го дня постнатальной жизни. Макроцитарная морфология эритроцитов постепенно изменяется на характерную нормоцитарную нормохромную морфологию. Ортохромные или полихромные нормобласты часто наблюдаются у доношенного ребенка в первый день жизни, но исчезают в течение трех-пяти послеродовых дней. Нуклеированные эритроциты могут сохраняться дольше недели у недоношенных младенцев. Наличие нуклеированных эритроцитов в течение более пяти дней свидетельствует о гемолизе, гипоксическом стрессе или острых инфекциях. Эритроциты новорожденных показывают дополнительные морфологические различия двояковогнутых дисков относительно стоматоцитов: у новорожденных (43% дискоцитов, 40% стоматоцитов) по сравнению со взрослыми (78% дискоцитов, 18% стоматоцитов). У здоровых детей может наблюдаться умеренный анизоцитоз и пойкилоцитоз. От трех до пяти процентов эритроцитов могут быть фрагментами, клетками-мишенями или искаженными.[9]

Разумеется, основная функция эритроцитов – это транспорт кислорода от легких к тканям, которое возможно только при участии гемоглобина. При рождении основной формой гемоглобина является Hb F, который у новорожденных составляет от 70% до 80% общего гемоглобина[10]. Переход от Hb F к Hb A (форма гемоглобина, характерная для взрослого человека) генетически контролируется и определяется гестационным возрастом; он, по-видимому, не зависит от возраста, в котором происходит рождение. Концентрация гемоглобина резко колеблется в течение недель и месяцев после рождения в результате физиологических изменений, и при анализе детских гематологических показателей необходимо учитывать различные факторы[10,11]. У детей после первого года жизни количество гемоглобина увеличивается.

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) или реакция оседания эритроцитов (РОЭ). У новорожденных СОЭ снижена до 1-2 мм/ч, что обусловлено особенностями белкового состава плазмы (соотношением альбуминов и глобулинов и низким содержанием в крови фибриногена и холестерина). С 2 лет СОЭ начинает соответствовать цифрам взрослых.[12]

У детей в связи с постепенным развитием энергетических и синтетических процессов происходит увеличение потребности организма в кислороде. Вследствие этого происходит постепенное увеличение количества эритроцитов. Самое низкое содержание эритроцитов – в возрасте 3 месяцев (4,2 х 10^{12}/л), затем оно постепенно увеличивается и в 5 месяцев составляет 4,5 х 10^{12}/л. В возрасте 2–6 лет показатель составляет 4,7 х 10^{12}/л, после чего начинает медленно возрастать. У мальчиков – за счет стимулирующего действия андрогенов, у девочек, напротив, эстрогены угнетают эритропоэз. Так, в возрасте старше 14 лет содержание эритроцитов у мальчиков – 5,2 х 10^{12}/л, у девочек – 4,8 х 10^{12}/л.[9] По мере взросления гематологические показатели ребенка все больше приближаются к значениям взрослого человека. По последним данным, количество эритроцитов у взрослого мужчины составляет 3,9-5,5·10^{12} $л^{-1}$, у женщин – 3,7-4,9·10^{12} $л^{-1}$ крови. Размеры эритроцитов человека в норме составляют 7,2-7,7 мкм. В изотонической среде эритроцит человека имеет диаметр 7,1-9,2 мкм (в среднем 8,0 мкм). Высота утолщенного края около 1,7-2,4 мкм, а в центре 0,9-1,2 мкм. Большая часть всех эритроцитов крови человека (до 75%) имеют диаметр ~7,5 мкм (7,2-7,7 мкм) и называются нормоцитами. Остальная часть эритроцитов представлена макроцитами ~12,5% и микроцитами ~12,5 %.[6–8] Характеристика размеров эритроцитов очень важна в клинической практике, так как их изменения могут указывать на наличие заболевания крови.

Как отмечалось ранее, она из основных функций красных кровяных телец – это транспорт кислорода к тканям и органом, что осуществляется благодаря тетрамерному белку – гемоглобину.[5] Гемоглобин взрослого человека (HbA) состоит из двух α- и β-полипептидных цепей. Фетальный гемоглобин (HbF) человека образуют две α-полипептидные цепи, идентичные α-цепям гемоглобина А и две γ-цепи (HbFα2γ2).

В эритроцитах взрослого человека содержание гемоглобиновых белков гетерогенно. Так, помимо HbA, имеется несколько часто встречающихся разновидностей: HbA2 (около 2-3 %), HbA1 и HbA3 (около 5%). В состав HbA2 наряду с двумя α-цепями входят две дельта-цепи; его обозначают HbA2α2δ2. Существую и менее распространенные разновидности гемоглобина человека: HbH, HbJ, HbM, HbK, HbL, HbN, HbO, HbP, HbQ.[8-11] Доказано, что формирование гетерогенной системы гемоглобина тесно связано с дифференцировкой клеток эритроидного ряда в ходе гемопоэза.

Система кроветворения подвергается умеренному воздействию старения, и эти эффекты становятся особенно заметными после 65 лет. С возрастом происходит непрерывное уменьшение объема красного костного мозга. Так, он уменьшается со 100% в младенчестве примерно до 50% после 30 лет, а затем снижается до 30% после 65 лет.[9] Это снижение может быть связано с увеличением количества жировой ткани, которое связано с остеопорозом, уменьшением объема губчатой кости. Эти изменения могут объяснить более выраженную гипоцеллюлярность костного мозга в подкорковой зоне. В норме по сравнению с людьми среднего возраста, у пожилых количество эритроцитов в крови постепенно снижается. Нормальным считается показатель 4,0•10^{12} $л^{-1}$.

В заключение стоит отметить, что изменения форменных элементов крови наблюдаются у разных возрастных групп. При этом необходимо учитывать, что меняются как морфологические характеристики, так и физиологические, связанные с выполняемой форменными элементами функцией. На разных стадиях развития новорожденных происходят те или иные изменения состава крови, которые характеризует приспособление юного организма к самостоятельной жизнедеятельности, независимо от материнского организма. Наиболее значительно в ходе онтогенеза меняются лейкоциты и эритроциты, напротив, тромбоциты остаются практически неизменными.

Список источников

1. Waitumbi J.N. et al. Age-Related Changes in Red Blood Cell Complement Regulatory Proteins and Susceptibility to Severe Malaria // The Journal of Infectious Diseases. 2004. Vol. 190, № 6. P. 1183–1191.
2. Rolim A.C.B. et al. BLOOD CELLS PROFILE IN UMBILICAL CORD OF LATE PRETERM AND TERM NEWBORNS // Rev Paul Pediatr. 2019. Vol. 37, № 3. P. 264–274.
3. Kaye E.C. et al. Pediatric palliative care in the community // CA Cancer J Clin. 2015. Vol. 65, № 4. P. 316–333.
4. Mahlknecht U., Kaiser S. Age-related changes in peripheral blood counts in humans // Experimental and therapeutic medicine. 2010. Vol. 1. P. 1019–1025.
5. Al-Ghananim R.T. et al. Reticulocyte Hemoglobin Content During the First Month of Life in Critically Ill Very Low Birth Weight Neonates Differs From Term Infants, Children, and Adults // J Clin Lab Anal. 2016. Vol. 30, № 4. P. 326–334.
6. Buonocore G. Erythropoietin use in the newborn // Ital J Pediatr. 2014. Vol. 40, № Suppl 2. P. A41.
7. El-Lahony D.M. et al. The role of recombinant Human erythropoietin in neonatal anemia // Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy. 2020. Vol. 13, № 3. P. 147–151.
8. Patel R.M., Meyer E.K., Widness J.A. Research Opportunities to Improve Neonatal Red Blood Cell Transfusion // Transfus Med Rev. 2016. Vol. 30, № 4. P. 165–173.
9. Whyte R.K., Jefferies A.L. Red blood cell transfusion in newborn infants // Paediatr Child Health. 2014. Vol. 19, № 4. P. 213–217.
10. den Besten G. et al. Establishing the Cause of Anemia in a Premature Newborn Infant // Lab Med. 2018. Vol. 49, № 3. P. e74–e77.
11. Kirpalani H. et al. Higher or Lower Hemoglobin Transfusion Thresholds for Preterm Infants // N Engl J Med. 2020. Vol. 383, № 27. P. 2639–2651.

УДК 372.862

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

СТАХЕЕВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА
студент
Северный (Арктический) Федеральный Университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: Лабораторные занятия являются методом обучения, при котором у учащихся углубляются, расширяются и детализируются знания, полученные на лекциях в обобщенной форме. Такие занятия объединяют в себе использование теоретических знаний и практических умений и навыков, отчего студенты лучше усваивают информацию и понимают механизм применения этих знаний. Мобильные роботы хорошо подходят для использования в учебном процессе в связи с большим вниканием в тему из наглядности, а также такие роботу позволяют глубже изучать механику, физику, информатику, электронику и математику.
Ключевые слова: мобильный робот, робототехника, обучение, учебный процесс, лабораторные занятия.

THE USE OF MOBILE ROBOTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Staheeva Alina Alekseevna

Abstract: Laboratory classes are a method of teaching in which students deepen, expand and detail the knowledge gained at lectures in a generalized form. Such classes combine the use of theoretical knowledge and practical skills, which makes students better assimilate information and understand the mechanism of applying this knowledge. Mobile robots are well suited for use in the educational process due to a great understanding of the topic from the visual, and also such robots allow deeper study of mechanics, physics, computer science, electronics and mathematics.
Key words: mobile robot, robotics, training, educational process, laboratory classes.

В наше время робототехника все чаще стала использоваться в учебных целях. Робототехника – это прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем, в том числе и мобильных роботов. Мобильные роботы – это роботы, способные свободно перемещаться в окружающем пространстве. Такие роботы могут действовать согласно алгоритмам, заложенных в их базу знаний, в различных локациях. Такие технические системы могут удаленно управляться оператором (передвигаться по заданному алгоритму) или действовать автономно (самостоятельно определять траекторию перемещения). Мобильные роботы бывают совершенно различных типов. Их можно классифицировать по среде, в которой они перемещаются, по устройству, которое они используют для перемещения и по типу управления. Самый распространенный пример такого робота – это наземный колесный ручной робот (рис. 1).

Лабораторное занятие – это форма учебного процесса, проходящая под руководством преподавателя и направленная на углубление, расширение и детализацию теоретических знаний, и формирование практических умений и навыков. Обычно в процессе занятия учащиеся могут выполнить одну или несколько лабораторных работ. Такие занятия особенно важны для прикладных направлений обучения, так как они формируют профессиональные умения и навыки, которые понадобятся выпустившимся студентам.

Рис. 1. Наземный колесный робот

К целям лабораторных занятий относятся:

– помощь учащимся в систематизации, закреплении и углублении знаний теоретического характера;

– формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;

– развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

– выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Лабораторные занятия выполняют обучающую, воспитывающую и контролирующую функции. Обучающая функция заключается в освоении теоретического и практического материала, организации непосредственной коммуникации между учащимися и преподавателем, формировании самодисциплины для понимания изучаемого материала, закреплении и расширении знаний. Воспитывающая роль лабораторных занятий заключается в установке связи между теоретическими знаниями и практикой, формировании самодисциплины и навыков в профессиональной деятельности. Контролирующая функция позволяет систематически проверять уровень подготовленности учащихся к будущим лабораторным занятиям, а также оценивать качество их самостоятельной работы.

Робототехника берет за основу такие дисциплины, как механика, физика, информатика, электроника и математика.

Робототехника в учебных целях подразделяется на следующие группы:

– спортивная (соревновательная);

– творческая;

– образовательная.

Спортивная робототехника представляет собой проведение различных видов соревнований с использованием роботов для демонстрации своих достижений. Участие в таких соревнованиях подразумевает, что создатели своих устройств уже имеют достаточный опыт и знания в робототехнике.

Творческая робототехника служит для создания новых роботов, которые могут найти практическое применение в жизни. Из этого можно сделать вывод, что этим могут заниматься те, кто имеет базовые или продвинутые знания в робототехнике.

Образовательная робототехника является методом обучения, соединяющим в себе технические и математические науки, а также физику. Она направлена на популяризацию научно-технического творчества и повышение значимости инженерных профессий среди молодежи, развитие навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой. Образовательная робототехника хороша тем, что она может обеспечить наглядность, быстрое получение результата, коммуникацию и конструктивное взаимодействие со старшими и ровесниками.

К целям образовательной робототехники для учащихся относятся:

– систематизация, углубление и расширение теоретических знаний, которые были получены по данным темам;

– развитие практических умений и навыков;

– выработка опыта в сферах программирования, проектирование, моделирования и конструирования;

– получение базовых знаний о робототехнике;

– развитие мотивации к изучению предмета;

– выработка понимания принципов работы различных механизмов;

– обучение основам компьютерной грамотности;

– приобретение навыков оптимизации процессов и поиска альтернативных решений;

– обучение основам технического английского языка;

– улучшение коммуникации со сверстниками и старшими.

Занятия на реальных установках однозначно лучше, чем только на виртуальных, так как это добавляет мотивации обучающимся, а также является более наглядным примером проделанной ими работы. Кроме того, в дальнейшем у студентов при работе с реальными роботами будет гораздо больше понимания и навыков за счет уже имеющегося опыта работы с ними.

Список источников

5. Тарапата, В. В. Робототехника в школе: методика, программы, проекты [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / В. В. Тарапата, Н. Н. Самылкина ; Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 112 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : https://www.litres.ru/viktor-tarapata/robototehnika-v-shkole-metodika-programmy-proekty-24427273/otzivi/, свободный (дата обращения : 28.08.2022). – Загл. с экрана.

6. Круглов, А. И. Классификация наземных мобильных роботов [Текст] / А.И. Круглов // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Сер. : Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ "ХПІ". – 2017. – № 33 (1255). – С. 80–84.

7. Мобильные роботы, их типы, возможности и применение [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Top 3D Shop – Электрон. дан. – [Санкт-Петербург] : [2013-2022]. Режим доступа : https://top3dshop.ru/blog/mobile-robots-types-and-applications.html, свободный (дата обращения : 28.08.2022). – Загл. с экрана.

УДК 347.9

ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ДЖАБРАИЛОВ НУРАДДИН СЕЙМУР ОГЛЫ
магистрант
Тульский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»

Научный руководитель: Яшин Василий Николаевич
к.ю.н., доцент
Тульский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»

Аннотация: в статье рассмотрены основные типы нарушений законодательства в части права граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь. Особое внимание обращено на необходимость проведения полных мер медицинского вмешательства, поскольку любые ошибки могут оказаться критичными и привести к летальному исходу. Приведены отдельные случаи прокурорского вмешательста. Указаны соответствующие меры прокурорского реагирования.
Ключевые слова: охрана здоровья; медицинская помощь; прокурор; выездная проверка; иск; представление; уголовное дело.

PROSECUTOR'S SUPERVISION OVER THE IMPLEMENTATION OF LEGISLATION IN THE FIELD OF HEALTHCARE

Jabrailov Nuraddin Seymour ogly

Scientific adviser: Yashin Vasily Nikolaevich

Abstract: the article considers the main types of violations of legislation in terms of the right of citizens to health protection and medical care. Particular attention is paid to the need for full measures of medical intervention, since any mistakes can be critical and lead to death. Individual cases of prosecutorial intervention are given. The relevant measures of the prosecutor's response are indicated.
Keywords: health protection; medical care; prosecutor; on-site inspection; lawsuit; representation; criminal case.

В деятельности прокуратуры есть обязанность прокурора сосредоточиться на защите Конституционных прав граждан – на здоровье и медицинскую помощь.

В приказе Генерального прокурора от 19.01.2007 № 11 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства при реализации приоритетных национальных проектов» отмечается важность контроля за исполнением закона в области здравоохранения.

Перед органами прокуратуры стоит задача обеспечения прав граждан на бесплатную медицинскую помощь, целенаправленный надзор за целевым расходованием средств.

Прокуратура следит «путем выездных проверок в учреждения здравоохранения, проверки учетно-отчетной документации, посредством анонимного анкетирования пациентов лечебно-профилактических учреждений и непосредственно при проведении сходов и встреч с гражданами».

При проведении прокурорской проверки выявляются множество нарушений. Сами проверки могут быть комплексными, а проверки могут быть сквозные, где, к примеру, проверяют только соответствие государственным программам.

Для эффективной проверки необходимо определить методику, а также тактику проведения предстоящей экспертизы. Требуется точно определить объем проверки и глубину, список документов, а также другие материалы. «Чтобы защитить права граждан на оказание медицинской помощи, прокурор должен наладить сотрудничество с органами контроля в данной сфере».

Стандартные нарушения законодательства, допускаемые медицинскими учреждениями:

1. Нерациональное расход денежных средств, отводимых на модернизацию здравоохранения.

Прокуратурой города Москва в ходе проверки в московском Государственном научном центре колопроктологии Росмедтехнологий выявлены многочисленные финансовые нарушения. В частности, средства федерального бюджета, полученные учреждением на приобретение медикаментов, использовались для покупки продуктов питания, канцелярских принадлежностей и оргтехники.

2. Неэффективное использование медицинского оборудования, непринятие мер по своевременному гарантийному и профилактическому ремонту и приобретению расходных материалов, длительные его простои по вине должностных лиц учреждений здравоохранения.

3. Нежелательность в оказании медицинской помощи в соответствии с Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и взимание платы за ее оказание медицинской организацией, участвующей в реализации этой Программы.

Было выяснено Прокурором, что в одном городе РФ, в государственной стоматологической поликлинике была взыскана сумма за услугу, которая была бесплатной.

Важно обращать внимание на соблюдение прав беременных женщин и матерей на медицинскую помощь;

их обеспечение полноценным питанием в период беременности и кормления ребенка, а также детей в возрасте до трех лет, в том числе через специальные пункты питания и организации торговли, по заключению врачей; оказание медико-социальной поддержки беременным женщинам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

4. Некачественная медицинская помощь и услуги. Имеются случаи смерти или вреда здоровью пациентов по вине врачей. Также прокуроры часто выявляют факты несоответствия обязанностям должностным лицам здравоохранительных учреждений.

Необходимо помнить о том, что в ходе проверочных мероприятий по таким вопросам особое внимание следует уделять содержанию и наличию документации. Это необходимо в силу того, что в медицинские документы могут быть внесены изменения, или может быть совершен их подлог.

5. Нарушения ст. 6, 10 федерального закона от 21.11.2011 № 323- ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Также, имеются случаи несвоевременного оказания медико-санитарного обслуживания, нарушения в части предоставления медицинской услуги для всей группы населения, а также нарушений в части транспортной доступности;

Так, в результате проверки, проведенной в МУЗ установлены факты необоснованного введения запретов на обслуживание пациентов без бахил, не имеющих страховых медицинских полисов соответствующего образца, не прошедших флюорографического обследования, которые реально препятствовали реализации права граждан на охрану здоровья.

Поэтому, учитывая многочисленные выявленные нарушения, контроль не должны сбавлять, а наоборот требуется принять дополнительные меры. Органам прокуратуры необходимо использовать весь предоставленный им арсенал полномочий, в том числе, нечасто используемое вынесение постановлений о возбуждении дела об административном правонарушении.

Список источников

1. Фирсова О. А. Прокурорский надзор: учебно-методическое пособие / О. А. Фирсова, Я. Б. Дицевич. — Иркутск : Иркутский юридический институт (филиал) Акад. Ген. прокуратуры Рос. Федерации, 2015. — 103 с.

2. Прокуратура выявила многочисленные нарушения в московском центре колопроктологии [Электронный ресурс] : Сайт MED Новости. — URL: medportal.ru/mednovosti/news/2009/06/09/proc/ (дата обращения: 03.09.2022 г.).

3. Прокуратурой края пресечены нарушения прав граждан на бесплатную медицинскую помощь : Прокуратура Ставропольского края [Электронный ресурс]: Официальный сайт. — URL: proksk.ru/about/info/news/2456/?type=special (дата обращения: 03.09.2022 г.).

4. В Омской области по инициативе прокуратуры возбуждено уголовное дело в отношении врачей в связи со смертью подростка в медицинском учреждении [Электронный ресурс]. — URL: prokuratura.omsk.ru/news/2982/ (дата обращения: 03.09.2022 г.).

5. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 48. — Ст. 6724.

УДК 796

ДИНАМИКА ИГРОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРАЙНИХ ИГРОКОВ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ ПО ГАНДБОЛУ НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА 2021 ГОДА

ПИКАЛОВА КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Научный руководитель: Жийяр Марина Владимировна,
д.п.н., профессор
ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Аннотация: Повышение качества игры спортивной команды и достижение высоких спортивных результатов невозможны без количественной и качественной оценки игровых действий каждого из спортсменов, принявших участие в матчах официальных соревнований. В статье представлен анализ игровой эффективности крайних игроков женской сборной команды России по гандболу. Автором представлена динамика коэффициентов игровой эффективности в каждом из 7 матчей, позволяющая оценить стабильность результатов гандболисток и наметить направления оптимизации подготовки.
Ключевые слова: игровая эффективность, гандбол, крайние игроки, женская сборная команда
Abstract: Improving the quality of the game of a sports team and achieving high sports results is impossible without a quantitative and qualitative assessment of the game actions of each of the athletes who took part in the matches of official competitions. The article presents an analysis of the playing effectiveness of the wing players of the Russian women's handball team. The author presents the dynamics of the game efficiency coefficients in each of the 7 matches, which makes it possible to assess the stability of the results of handball players and outline directions for optimizing training process.
Key words: playing efficiency, handball, wingers, women's national team

Введение. Анализ результатов выступления спортсменов в главных соревнованиях подводит итоги отдельного этапа подготовки и позволяет объективно оценить сильные и слабые стороны для дальнейшего роста спортивного мастерства игроков. Стабильные статистические показатели каждого из игроков команды, выходящего на площадку, повышают шанс на положительный результат соревнований. Эффективность индивидуальной соревновательной результативности непосредственно связана с управлением тренировочным процессом и соревновательной деятельностью. Стабильность игровых результатов гандболистки, который проявляется также и на Чемпионате России и на международных турнирах, является одним из важных показателей при отборе игроков в национальную сборную команду России по гандболу.

Проблема соответствия тренировочных нагрузок запросам соревновательной деятельности на современном этапе развития гандбола является одной из важнейших. В этой связи необходимо выявление четких характеристик эффективности соревновательной деятельности гандболисток разных амплуа, от которых зависит спортивный результат.

В современном гандболе крайние игроки, в большей степени, зависимы от действий игроков зад-

ней линии нападения. Крайние игроки должны обладать высоким уровнем специальной физической, психологической и технико-тактической подготовленности, характерной именно для этого амплуа. Техническая подготовленность требует постоянного совершенствования и освоения новых игровых приемов. Крайний игрок участвует в быстрых атаках, контратаках, в реализации большинства, в завершении комбинаций.

Анализ соревновательной деятельности женской сборной команды России по гандболу на Чемпионате Мира 2021 г. позволит объективно оценить технико-тактическую подготовленность крайних игроков, и косвенно охарактеризовать показатели физической и технико-тактической подготовленности.

Чемпионат Мира 2021 г. по гандболу отличался значительно обновленным составом женской сборной команды России молодыми игроками, что также позволит оценить интегральную подготовленность спортсменок к участию в крупных международных соревнованиях.

Для того, чтобы более детально проследить динамику игровой эффективности крайних игроков сборной команды России, следует обратиться к рисунку 1. Исходя из данных, представленных на рисунке 1, среднее значение коэффициента игровой эффективности крайних игроков составило 0,5.

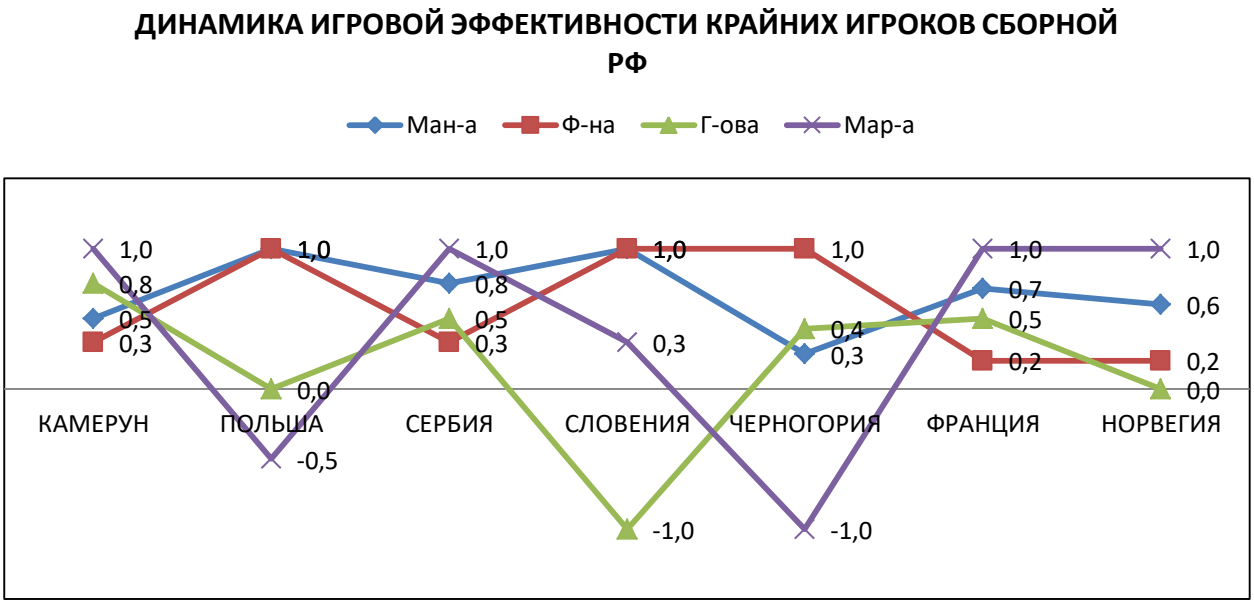


Рис. 1. Динамика игровой эффективности крайних игроков сборной России на Чемпиона Мира 2021 г.

Как видно по данным рисунка, наиболее стабильную игру гандболистки показали в 2-х заключительных матчах - против сборных команд Франции и Норвегии. В динамике всего турнира наиболее стабильны правые крайние игроки (Ман-а Ю., Ф-на О.).

Анализ динамики коэффициента игровой эффективности у одного из опытнейших правых крайних игроков (Ман-ой Ю.) является самым стабильным. Сильный разброс показателей от игры к игре выявлен у левой крайней (Мар-ой Ю.), что не позволяет оценивать ее выступление как стабильное. Второй правый крайний игрок (Ф-на О.) на этом турнире показала средний результат относительно своего опыта участия в турнирах такого уровня. Левый крайний Г-ова П. за все игры ни разу не достигла 100% пикового значения, в сравнении со своими партнерами по команде. Эти данные свидетельствуют о различном вкладе игроков в результат каждого матча.

На рисунке 2 показаны средние показатели коэффициента игровой эффективности крайних игроков сборной России на Чемпионате Мира 2021 г. Самыми стабильными в играх оказались правые крайние игроки – М-ва Ю. (выступает за ГК «Ростов-Дон») и Ф-на О. (выступает за ГК «Лада»), стандартное отклонение от коэффициента средней игровой эффективности соответственно составило 0,3 и 0,4. Чего нельзя сказать про стабильность игровой эффективности левых крайних игроков – Г-вой П. и М-вой

Ю. (выступают за ПГК «ЦСКА»), средняя игровая эффективность которых составила 0,2 и 0,4, а стандартное отклонение от коэффициента средней игровой эффективности равно 0,6 и 0,8, что доказывает нестабильность показанных результатов.

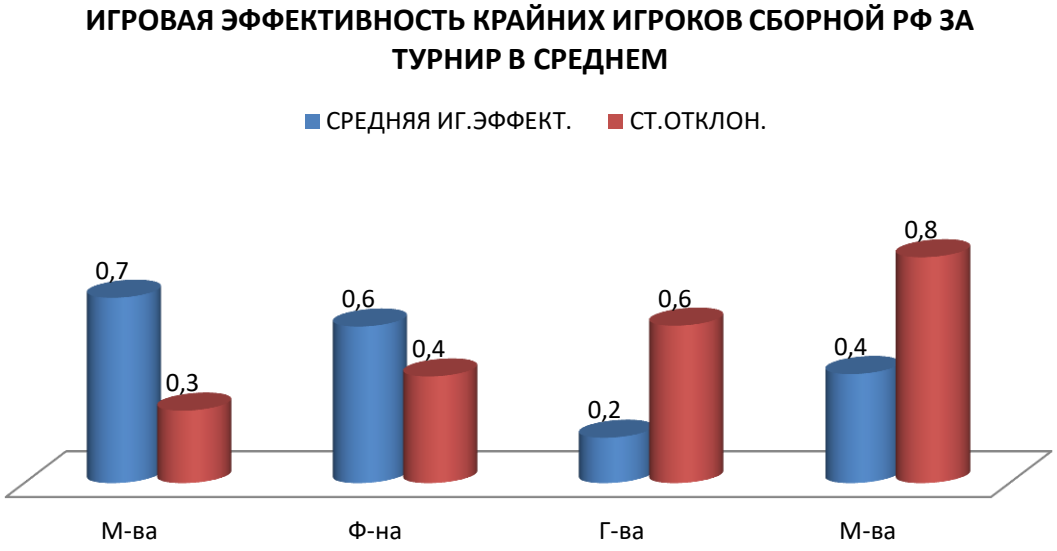


Рис. 2 – Средние коэффициенты игровой эффективности крайних игроков сборной России на Чемпиона Мира 2021 г.

Правые крайние игроки М-ва Ю. и Ф-на О. являются лидерами в своих командах - ГК «Ростов-Дон» и ГК «Лада». Каждая из них в матчах Чемпионата России получает достаточное количество игрового времени. Сыгранное время М-ой Ю. за сезон 2021-2022 г. в Чемпионате России составляет 1236 минут. Сыгранное время Ф-ой О. за сезон 2021-2022 г. в Чемпионате России составляет 1309 минут. Игроки на Чемпионате Мира 2021 г. были взаимозаменяемыми и каждая в свой игровой промежуток времени, отличалась положительными действиями на площадке. В целом, данный тандем показал уверенную игру на высоком уровне.

Левые крайние игроки Г-ва П. и М-ва Ю. играют в одном клубе ПГК «ЦСКА», в Чемпионате России имеют относительно равное игровое время. Сыгранное время Г-ой П. в Чемпионате России 2021-2022 г. составляет 751 минут, игровое время М-вой составило 979 минут. Следует отметить, что левый крайний М-ова Ю. - молодой перспективный игрок и даже в силу своей неопытности в 4 играх против Камеруна, Сербии, Франции и Норвегии, она показала 100% реализацию и отличилась грамотными тактическими решениями как в защите, так и в нападении.

Как уже говорилось выше, правые крайние сборной России по гандболу на Чемпионате Мира 2021 г. (рис.3) показали более высокий средний по 7 матчам результат (69% эффективности), относительно левого фланга (31%).

Коэффициент игровой эффективности у правого края М-вой Ю. является самым стабильным, есть лишь 1 спад в 5-й игре со сборной командой Черногории. Ф-на О., в свою очередь, имеет небольших 4 спада к 3 пиковым значениям. Два спада у Ф-ой О. наблюдается в последних двух играх против сильнейших на турнире сборных Франции и Норвегии, которые по итогу Чемпионата играли за 1-2 место.

Среднее значение коэффициента игровой эффективности левого края Г-вой П. составляет 0,2. Она имеет 4 спада против 3 пиковых значений. Числовой разрыв между спадами и пиками свидетельствует о нестабильной игре. Г-ва П. имеет больший опыт выступления на международных турнирах, чем ее партнер по амплуа М-ова Ю., но отличиться хорошей игрой на Чемпионате Мира 2021 не смогла. Средняя игровая эффективность за весь турнир у нее самая низкая. М-ова также имеет нестабильную статистику, 3 спада к 4 пикам. Стоит отметить, что в четырех играх она имеет 100% статистику.

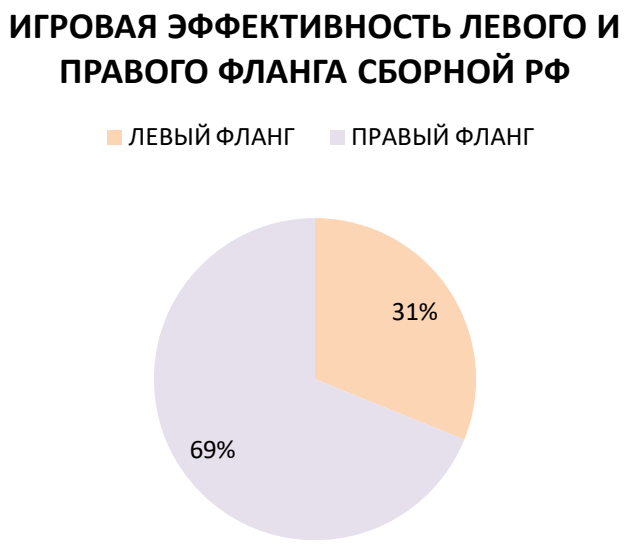


Рис. 3. Игровая эффективность левого и правого фланга сборной России на Чемпиона мира 2021 г.

По антропометрическим данным крайние игроки сборной России не имеют значительных отличий (табл. 1), что характерно для большинства женских европейских команд.

Таблица 1

Росто-возрастные показатели и опыт участия в международных соревнованиях крайних игроков женской сборной команды России по гандболу

Крайние игроки	Возраст	Рост	Вес	Межд.опыт
Левые крайние				
Г-ова П.	32	173	66	34
М-ова Ю.	25	168	64	20
Правые крайние				
Ф-на О.	32	175	69	151
М-ова Ю.	33	167	58	70

Выводы. Результаты анализа динамики игровой эффективности гандболисток амплуа крайний игрок на Чемпионате мира по гандболу 2021 г. позволяют утверждать, что игроки, имеющие больший опыт участия в международных турнирах, имеют, как минимум, более высокую психологическую устойчивость, что помогает им лучше справляться со всевозможными стрессами, являющимися неотъемлемой частью соревновательной деятельности, что, в свою очередь, содействует лучшему проявлению и реализации игрового потенциала игроков.

Известно, что более молодые игроки, в силу недостаточного игрового опыта, допускают разнообразные технико-тактические ошибки по причине высокого психологического напряжения, накапливаемой усталости. Также, игроки, имеющие богатый опыт участия в международных соревнованиях хорошо осведомлены о слабых и сильных сторонах команд-соперников, по этой причине, мы можем наблюдать наиболее качественную игру и широкий арсенал технико-тактических решений, без труда реализуемых в условиях соревнований высокого ранга.

Полученные данные доказывают необходимость моделирования для гандболисток соревновательной напряженности в условиях тренировочного процесса, а также достаточного игрового опыта и времени игры, проводимого на площадке.

Список источников

1. Жийяр М.В., Чигарев Н.Н. Тенденции развития мирового и российского мужского гандбола /М.В. Жийяр, Н.Н. Чигарев // Высшая школа: научные исследования. Материалы Междун. научного конгресса. Т.2. - М.: Издательство Инфинити, 2020. - С. 34-39.

2. Кругличенко А., Жийяр М.В. Эффективность соревновательной деятельности женской сборной команды России по гандболу на Чемпионате мира 2019 г. //Научно-методические аспекты подготовки спортсменов: Материалы I Всеросс. научно-практической конференции. - Омск, 2021. - С.160-166.

3. Международная федерация гандбола: https://www.ihf.info/

© К.С. Пикалова, 2022

УДК 796

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРОКОВ ЗАДНЕЙ ЛИНИИ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА ПО ГАНДБОЛУ 2021 Г.

КРУГЛИЧЕНКО АРИНА АЛЕКСЕЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Научный руководитель: Жийяр Марина Владимировна,
д.п.н., профессор
ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Аннотация: В статье проведен анализ эффективности соревновательной деятельности игроков задней линии нападения женской сборной команды России по гандболу на Чемпионате Мира-2021 г. Выявлены реализационные показатели различных видов атак, количественные показатели атакующих и защитных действий, а также динамика игровой эффективности игроков задней линии. Данные показатели позволят в дальнейшем уточнить отдельные модельные характеристики соревновательной деятельности гандболисток, находящихся на этапе высшего спортивного мастерства.
Ключевые слова: эффективность, соревновательная деятельность, игроки задней линии, женская сборная команда по гандболу
Abstract: The article analyzes the competitive performance of the back court players of the Russian women's national handball team at the World Cup 2021. It reveals the realization indicators of different types of attacks, quantitative indicators of attacking and defensive actions, as well as the dynamics of the game efficiency of back court players. These indicators will further clarify the individual model characteristics of competitive activity of handball players who are at the stage of higher sportsmanship.
Keywords: effectiveness, competitive activity, back court players, women's national handball team

Введение. Чемпионат мира по гандболу является одним из главных международных соревнований для сборных команд всех стран и по уровню сложности практически не уступает Олимпийским играм. В условиях главных соревнований спортсмены реализуют все присущие спорту высших достижений специфические функции, особенно важно подчеркнуть соревновательно-эталонную функцию спорта, которая в полной мере может быть реализована только в условиях повышенной конкурентной среды соревнований высокого ранга.

Чемпионат Мира по гандболу среди женских команд 2021 года был проведен буквально через полгода после Олимпийских Игр 2020 (2021) года в Токио, и во многом был интересен по причине кардинального омоложения состава нашей национальной сборной. Молодым игрокам была предоставлена возможность заявить о себе как о достойной и равноценной смене более опытным игрокам сборной команды России. Поэтому анализ игровых показателей молодежного состава сборной команды России позволяет определить тенденции развития гандбола в аспекте эффективности подготовки резерва сборных команд по всем игровым амплуа.

Методы исследования: анализ источников научно-методической литературы [1,2,3,4], анализ

официальных документов Чемпионата мира по гандболу 2021 г. среди женских команд [5], видеоанализ, методы статистической обработки данных.

Результаты исследования. На Чемпионате мира 2021 г. женская сборная команда России заняла 8-е место. Победителем и призерами чемпионата стали сборная команда Норвегии (1-е место), Франции (2-е место), Дании (3-е место). Сборная команда Нидерландов также относится к грандам мирового гандбола. После «золотого» предолимпийского Чемпионата мира 2019 года на турнире в 2021-м году команда заняла лишь 9-е место.

К показателям, характеризующим соревновательную деятельность команд национальных сборных, принято относить реализационные показатели, количественные показатели атакующих и защитных действий и игровую эффективность. Коэффициент игровой эффективности рассчитывается отношением разности положительных и отрицательных технико-тактических действий ко всем совершенным в ходе матча действиям. Комплексный анализ данных показателей у сильнейших команд позволяет выявить актуальные модельные характеристики соревновательной деятельности в современном гандболе, а также выявить показатели надежности и стабильности, являющиеся важнейшим условием для отбора в сборные команды страны.

В таблице 1 отражены одни из ключевых показателей соревновательной деятельности в гандболе. Спецификой игровой деятельности игроков задней линии нападения (полусредних и разыгрывающих) являются броски, завершающие позиционные атаки команды. Так, наибольшее количество бросков в позиционных атаках совершили разыгрывающие игроки (61), но при этом показали наименьший процент реализации совершенных бросков (47%). На втором месте по количеству совершенных бросков находятся правые полусредние, завершившие позиционные атаки 59 бросками и реализовав 62,7% из них, тем самым показав наиболее высокий процент реализации.

Таблица 1

Реализационные показатели игроков задней линии нападения женской сборной команды России по гандболу на Чемпионате Мира 2021 г.

АМПЛУА	Реализация позиционных атак, %	Кол-во бросков	Реализация контратак, %	Кол-во бросков	Реализация 7метровых штрафных бросков, %	Кол-во бросков
Левые полусредние	49,1	53	0,0	3	50,0	6
Разыгрывающие	47,5	61	77,8	9	79,2	24
Правые полусредние	62,7	59	50,0	4	0,0	0

Наименьшее количество бросков было совершено с позиции левого полусреднего (53) с реализацией в 49,1%. Следует отметить, что реализационные показатели позиционных атак у левых полусредних и разыгрывающих игроков являются достаточно низкими для данного уровня спортивной квалификации игроков и далеки от модельных показателей международного уровня.

В контратаках игроки задней линии чаще всего выполняют роль ассистентов и крайне редко выполняют броски сами. Так за 7 игр турнира на игроков задней линии пришлось 16 бросков, завершающих стремительное нападение команды. Большинство из них выполнили разыгрывающие игроки (9) и реализовали из них 77,8%, правые полусредние совершили 4 броска в контратаке и забросили лишь 2 из них (50% реализации), а левые полусредние совершили лишь 3 броска и не забросили ни одного.

В командах гандболистов высокой квалификации выполнение 7-метровых штрафных бросков, как правило, доверяется одному или двум игрокам, поэтому реализационные показатели выполнения штрафных бросков не привязываются к игровому амплуа. Тем не менее, одним из пенальтистов женской сборной команды России является цразыгрывающий игрок, выполнивший на турнире 24 штрафных броска, реализовав 79,2% из них. Вторым пенальтистом на чемпионате стал левый полусредний, выполнивший 6 бросков и реализовавший при этом лишь 50% из них.

Реализационные показатели являются одними из наиболее важных, так как конечная цель всех

совершаемых игроками действий - забросить мяч в ворота. Однако, чтобы получить полное представление об эффективности соревновательной деятельности всех гандболисток, следует учитывать показатели как атакующих, так и защитных действий.

Анализ эффективности атакующих действий гандболисток проводился по 6 показателям, два из которых относятся к положительным действиям, приведших к взятию ворот, и по четырем отрицательным действиям, в ходе которых команда потеряла владение мячом. Разыгрывающие игроки сборной команды России на чемпионате мира 2021 г. в полной мере выполнили присущую им специфическую функцию «диспетчеров команды», сделав 23 голевых передачи своим партнерам (рис.1). Левые полусредние практически в два раза отстали от центральных игроков, отдав 14 голевых передач и наименьшее число голевых передач последовало от правых полусредних игроков (8). Так как игроки задней линии менее склонны вступать в единоборства в шестиметровой зоне, не стоило ожидать от них высоких количественных показателей заработанных 7-метровых штрафных бросков в атаке: игроки задней линии заработали 19 штрафных бросков за 7 игр турнира, из них - по 6 штрафных бросков заработали левые и правые полусредние и 7-разыгрывающие игроки.

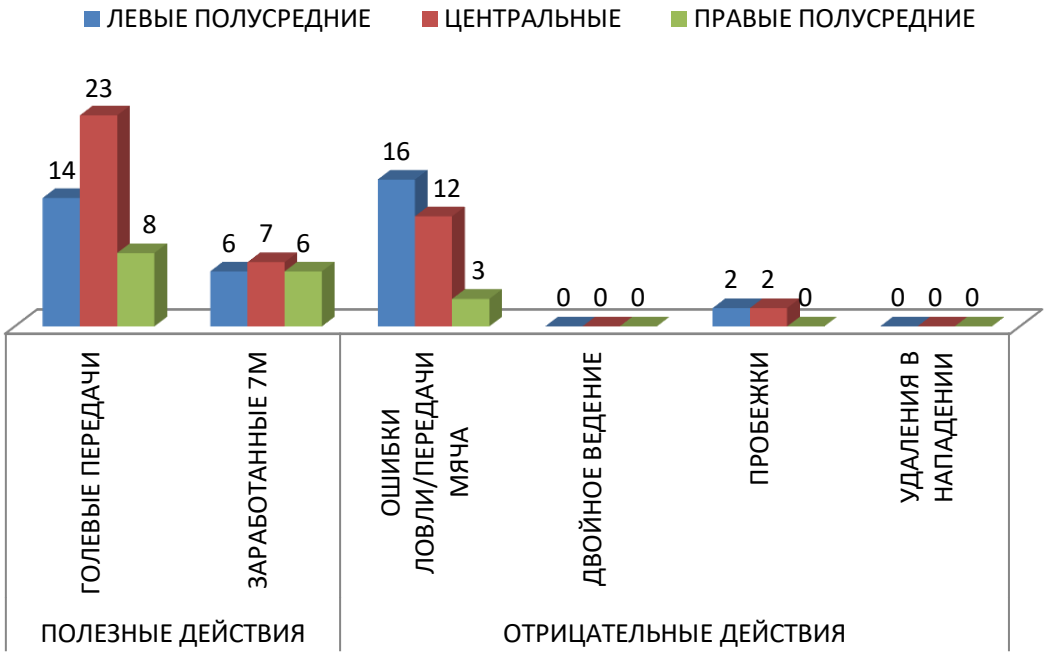


Рис. 1. Количественные показатели атакующих действий игроков задней линии нападения на Чемпионате Мира 2021

Оценка количественных показателей отрицательных атакующих действий, итогом которых стала потеря мяча командой, показала следующее. Самым часто совершаемым отрицательным действием стала ошибка при ловле и передачах мяча, при этом большую часть их них допустили левые полусредние, совершивших потерю мяча 16 раз, 12 раз совершили данную ошибку разыгрывающие игроки, и меньше всего ошибок совершили правые полусредние игроки (3). Таким образом, игроками задней линии была совершена 31 потеря мяча по причине ошибки владения мячом. Двойное ведение и пробежки можно причислить к «детским ошибкам», которые на уровне высшего спортивного мастерства совершаются крайне редко. Так, игроки задней линии нападения за 7 игр турнира лишь 4 раза совершили пробежки, а удалений в нападении зафиксировано не было.

Оценка количественных показателей защитных действий, по общепринятому мнению, является одновременно самым сложным и важным компонентом в анализе эффективности соревновательной деятельности команды. От качества защитных действий во многом зависит итоговый результат команды. Как правило, команды, защитные действия которых находятся на высоком уровне выигрывают

матчи чаще, и наоборот, если в защитных действиях команды отрицательные действия преобладают над положительными, претендовать на выигрыш становится сложнее. Более того, при отборе в сборные команды России первостепенно оцениваются показатели надежности и стабильности игрока в защите.

О качестве защитных действий можно судить по 7 показателям, 2 из которых относятся к положительным действиям и 5 к отрицательным (рис.2). Гандболистками задней линии нападения при игре в защите было совершено 16 перехватов, 9 из которых приходятся на разыгрывающих игроков, 5 - на левых полусредних и лишь 2 - на правых полусредних.

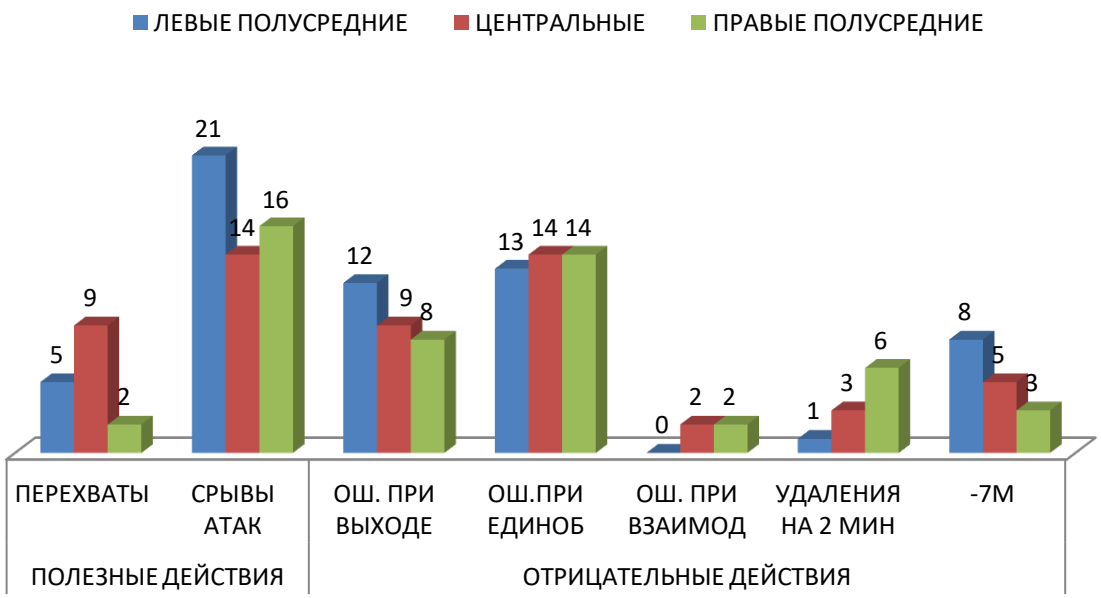


Рис. 2 - Количественные показатели защитных действий гандболисток задней линии нападения на Чемпионате Мира 2021 г.

Срыв атаки является показателем, характеризующем защитные действия гандболисток, приведшим либо к потере мяча соперником, либо к безрезультатному завершению атаки соперником. Игроки задней линии нападения российской сборной команды, выполняя оборонительные функции, способствовали срыву атак соперника 41 раз, при этом 21 раз сорвали атаку левые полусредние,16 раз - правые полусредние и 14 раз - центральные защитники.

Анализ отрицательных защитных действий, совершенных игроками задней линии, показал, что в совокупности ими было совершено 100 ошибок, большая часть из них приходится на ошибки в единоборствах с атакующим игроком. Можно предположить, что защитники российской сборной по причине недостаточного уровня физической подготовленности не смогли справиться с атакующими действиями соперника, и в среднем по 13-14 раз единоборство было проиграно игроками задней линии. Ошибка при выходе подразумевает несвоевременный выход на игрока, совершающего атакующие действия, что впоследствии приводит к беспрепятственному завершению атаки соперником. Больше всего таких ошибок совершили левые полусредние игроки и практически равное количество ошибок при выходе совершили центральные и правые полусредние игроки.

Удаление на 2 минуты и ошибка, приведшая к назначению 7-метрового штрафного броска, относятся к разряду грубых ошибок. Игроки задней линии заработали 20 штрафных минут, при этом 12 из них пришлись на левых полусредних. 16 раз игроками задней линии были совершены действия, приведшие к назначению 7-метрового штрафного броска, 8 из них «заработали» левые полусредние.

При интегральной оценке игровой деятельности гандболисток важен комплексный подход. Надежность и стабильность, как важнейшие факторы успешности игрока, оцениваются путем выявле-

ния его игровой эффективности, которая рассчитывается по формуле коэффициента полезного действия, известной как отношение разности положительных и отрицательных действий ко всем совершенным действиям.

Для того, что провести анализ соревновательной деятельности гандболисток каждого амплуа, относящегося к игрокам задней линии нападения, были рассчитаны коэффициенты игровой эффективности игроков на каждой игре турнира. На рисунке 1 видно, что менее эффективными и нестабильными оказались левые полусредние, кривая эффективности которых имеет ярко выраженный скачкообразный характер.

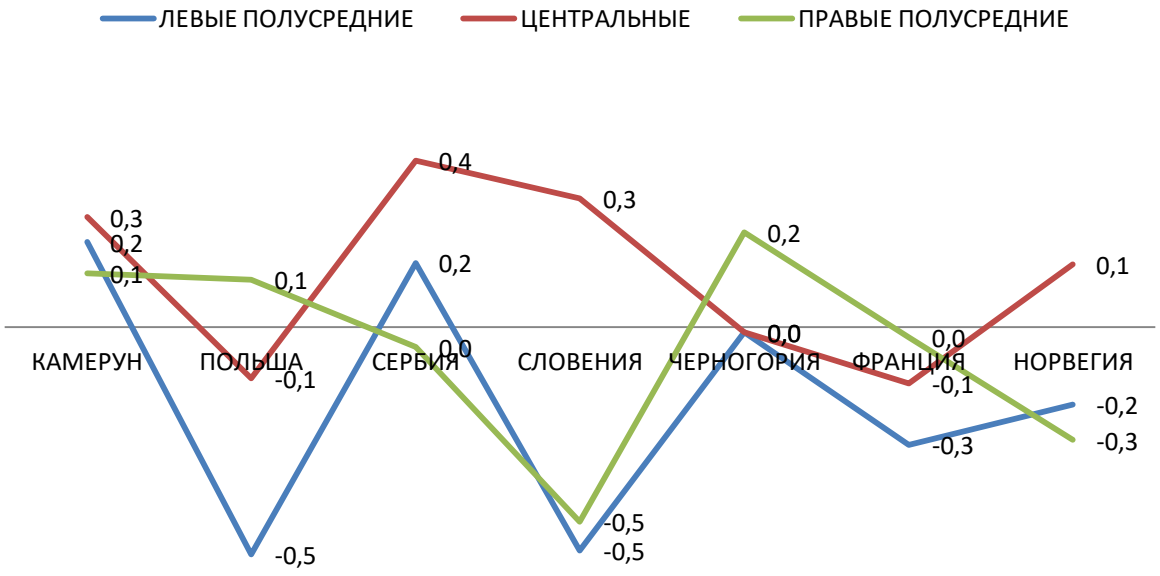


Рис. 3. Динамика коэффициента игровой эффективности гандболисток задней линии нападения женской сборной команды России по гандболу на Чемпионате Мира 2021

В четырех играх из семи игровая эффективность левых полусредних находилась в зоне отрицательных значений, в мачте с Черногорией она равнялась нулю, и лишь в первой и третьей игре левым полусредним удалось совершить больше положительных технико-тактических действий, чем отрицательных. Относительно левых полусредних, правые полусредние показали более высокий уровень эффективности игры, где 1-я, 2-я и 5-я игра оказалась успешной, с точки зрения эффективности, на 3-й и 6-й игре правые полусредние совершили равное количество положительных и отрицательных действий, эффективность 4-й и 7-й игры находится в зоне отрицательных значений. Наиболее эффективными и стабильными оказались разыгрывающие игроки, динамика показателей эффективности которых не имеет ярко выраженного волнообразного характера. Четыре игры из семи разыгрывающие игроки показали положительный КПД, лишь в 2-х матчах зафиксированы отрицательнее значения и в матче с Черногорией было совершено равное количество положительных и отрицательных технико-тактических действий.

Выводы. Анализ эффективности соревновательной деятельности игроков задней линии нападения в женской сборной команде России на Чемпионате Мира-2021 г. позволяет судить о недостаточном уровне их подготовленности к соревнованиям столь высокого ранга. Соревновательная деятельность в гандболе предъявляет высокие требования к уровню подготовленности игроков всех амплуа, а игроки задней линии нападения, как правило, являются основной «ударной» силой гандбольной команды, на них ложится основная нагрузка при организации как атакующих, так и защитных действий, что в свою очередь накладывает на них еще более высокую степень ответственности за итоговый результат.

В дальнейшей подготовке команды следует учитывать данные, полученные в ходе анализа реализационных показателей в позиционных атаках и количественные показатели отрицательных технико-

тактических защитных действиях. Чтобы иметь высокие спортивные результаты на уровне высшего спортивного мастерства, необходимо сократить количество допущенных ошибок, в особенности в защитных действиях (игроками задней линии было допущено 100 ошибок в защите и 31 в атаке).

Так же, при проведении спортивного отбора следует комплексно оценивать соревновательную деятельность игроков. Наиболее простым в использовании является интегральный показатель игровой эффективности, с помощью которого можно оценить надежность и стабильность каждого игрока.

Список источников

1. Кругличенко А., Жийяр М.В. Эффективность соревновательной деятельности женской сборной команды России по гандболу на Чемпионате мира 2019 г. /А. Кругличенко, М.В. Жийяр //Научно-методические аспекты подготовки спортсменов: Материалы I Всеросс. научно-практической конференции. - Омск, 2021. - С.160-166.

2. Жийяр, М.В. Эффективность атакующих действий женской сборной команды России на Чемпионате Европы 2020 г. /М.В. Жийяр, Н.Н. Чигарев //The Scientific Heritage. - 2021. - № 66-4. - С.11-14.

3. Жийяр, М.В. Эффективность атакующих действий женской сборной команды России по гандболу на Олимпийских играх 2020 г. в Токио / М.В. Жийяр. Н.Н. Чигарев, А.А. Кругличенко // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте: Материалы XVI Международной научно-практ. конф. - Смоленск, 2022. - С.106-111.

4. Сравнительная характеристика составов женских сборных команд на Чемпионате мира по гандболу 2021 г. /М.В. Жийяр. Н.Н. Чигарев, А.А. Кругличенко, К. Пикалова // The scientific heritage. - 2022. - №82. - С.24-28

5. Международная федерация гандбола: https://www.ihf.info/

© А.А. Кругличенко, 2022

УДК 371.3

РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ В ИГРОВОЙ И ОБУЧАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАЗАНБЕКОВА ЗИЯБАТ КЕХЛЕРОВНА
методист Чернянского ММЦ
ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования»,
г.Белгород

ГАМИДОВА МАРИНА ФАЗИДИНОВНА,
ГАМИДОВА УСПАХИ ШАМСУДИНОВНА
воспитатели
МБДОУ городского округа "город Дербент" "Центр развития ребенка детский сад №8 "Радуга""
р.Дагестан

Аннотация: изучены факторы задержки развития речи, рассмотрены формы организации работы с детьми по устранению недоразвития словарного запаса в условиях дошкольного и дополнительного образования, выявлены эффективные методики развития речи и профилактики логопедических нарушений.
Ключевые слова: качественное и количественное недоразвитие словарного запаса, активизация речи детей, игротерапия.

SPEECH DEVELOPMENT IN PLAY AND LEARNING ACTIVITIES IN THE CONDITIONS OF PRESCHOOL AND ADDITIONAL EDUCATION

Kazanbekova Ziyabat Kehlerovna,
Gamidova Marina Fazidinovna,
Gamidova Uspekhi Shamsudinovna

Abstract: the factors of speech development delay have been studied, the forms of organization of work with children to eliminate underdevelopment of vocabulary in preschool and additional education have been considered, effective methods of speech development and prevention of speech disorders have been identified.
Keywords: qualitative and quantitative underdevelopment of vocabulary, activation of children's speech, game therapy.

Одним из важнейших направлений в обучении детей дошкольного возраста является развитие речи. Это обусловлено тем, что верное понимание и активная речь являются основой интеллектуального развития и всестороннего овладения любым видом практической деятельности.

Современные исследования показывают, что у 71% воспитанников дошкольных образовательных учреждений диагностируется задержка речевого развития, которая выражается в качественном и количественном недоразвитии словарного запаса, несформированностью экспрессивной речи, отсут-

ствием фразовой и связной речи. Задержка развития речи негативно отражается на развитии психических процессов. [1, с.5-15]

Своевременно начатые занятия по развитию речи значительно повышают результативность такой работы. Ведь именно в дошкольном возрасте ребенок готов к усвоению большого объема информации и интенсивное обучение и развитие. Принцип *«лучше поздно, чем никогда»* не действует в вопросе развития речи, так как существует временная граница, пройдя которую ребенок уже не сможет заговорить. Поэтому на плечах педагога лежит ответственность по обеспечению «неговорящих» детей младшего возраста целесообразной развивающей речевой средой.

В связи с этим, на каждом занятии педагогу важно ставить перед собой ряд задач направленных на активизацию и развитие речи детей. Прежде всего, это создание педагогических ситуаций для осуществления ребенком самостоятельных действий и проявления речевой инициативы. Вместе с тем большого внимания заслуживает процесс формирования начального активного и пассивного словаря, а также стимулирование активного использования слова в качестве единственного адекватного средства общения. [2]

Формирование словаря происходит за счет увеличения границ ориентации ребенка в ближайшем окружении. Основываясь на этом можно рекомендовать использование следующих приемов: 1. нахождение предметов по словесному описанию (названию, цвету, размеру). Например: *«Принеси большую лейку, чтобы полить цветы»*, такой прием используется для детей раннего возраста. Для детей младшего возраста используется это же задание, но усложняется, например: *«Принеси маленькую лейку красного цвета, чтобы полить цветы»*. Такие задания не только делают занятие интересным, оживляют его, представляя обучающимся возможность подвигаться, сменить позу, но и позволяют выяснить, имеется ли данное конкретное слово или речевой оборот в пассивном словаре ребенка; 2. называние местоположения. Например, для детей раннего возраста: *«Кувшин стоит высоко, на верхней полке»*, *«Стул рядом»,* а для детей младшего возраста это же задание усложняем, добавляем слова *«справа», «слева»*; 3. имитирование действий людей и животных: *«Покажи, как поливают из лейки»*, *«Походи, как медвежонок»*. Ребенок 2-х лет просто показывает движение, а дети старше 3-х лет не просто показывают, но и озвучивают.

Для проявления речевой инициативы ведется работа над созданием ситуаций, побуждающих детей к самостоятельности и инициативности. К ним относятся: 1. рассказ об изображенном на картинке, о новой игрушке, о событии из личного опыта. Дети до 3-х лет отвечают одним словом, на вопросы «Что?», «Кто?», «Что делает?», а дети, которые постарше могут составить предложение из 2-3 слов; 2. моделирование ситуаций с участием персонажей; 3. дидактические игры. Например, дети раннего возраста собирают пирамидки/башенки из 5-8 колец разной величины и собирают картинки из 2-4 частей. Дети младшего возраста подбирают предметы по цвету и величине (большие, средние и маленькие; 2-3 цветов) и собирают картинку из 4-6 частей; 4. активизация речи в разных видах деятельности. Например, детям до 3-х лет можно дать поручение «Загляни в раздевалку и расскажи мне, кто пришел», а детям постарше даются более сложные поручения «спроси», «выясни», «предложи помощь»; 5. игры типа *«вопрос-ответ»*. Дети до 3 лет могут ответить на вопрос одним словом, а дети постарше могут ответить простым предложением. [2]

Формирование навыков диалогической речи происходит посредством использования таких педагогических инструментов, как: игры-инсценировки, прием словесных поручений, педагогическая беседа *(может быть как коллективной, так и индивидуальной)*, совместное рассказывание (*когда один (чаще взрослый) начинает высказывание, другой – завершает)*, сюжетно-ролевая игра и совместный труд. [2]

Достижение высокого уровня эффективности в развитии речи возможно при соблюдении некоторых условий. Во-первых, задания для детей с разным уровнем речевого развития должны иметь дифференцированный, индивидуальный характер. Во-вторых, совместные занятия с детьми двух-четырех лет необходимо комбинировать с занятиями по возрастным подгруппам, а также, в случае необходимости, с индивидуальными формами обучения.

При работе с разновозрастными детьми, хорошей возможностью благотворно влияющей на речевое развитие младших дошкольников является общение старших дошкольников. Старшие дошкольники, подражая воспитателю, обучают маленьких, часто даже по собственной инициативе. Во время занятия можно предложить кому-нибудь из старших детей проверить, как справился с заданием младший. При этом нужно стараться, чтобы ребенок чувствовал уважение со стороны воспитателя, отношение к себе как к компетентному человеку. Например: «Денис 4-х лет, если тебе не трудно и ты сейчас свободен, проверь, пожалуйста, какие фрукты собрал Ваня *2-х лет*. Если он что-то перепутал, помоги ему исправить ошибки». Через некоторое время непременно нужно проверить, как у ребят дела, и обязательно поблагодарить старшего за помощь.

Безусловное значение в развитии речи детей имеет художественная литература. Это и народные сказки, песни, потешки, а также авторские произведения, сопровождающиеся показом игрушек, картинок, персонажей настольного театра и других средств наглядности. Один из эффективных приемов развития речи является договаривание слов, фраз при чтении знакомых стихотворений. При всей своей простоте он способствует развитию не только речи, но и памяти.

Помимо занятий, существует много житейских ситуаций, в которых та или иная потешка оказывается *«к месту»*. В режимных моментах, на протяжении практически всего дня, можно использовать следующие приемы:

1. во время водных процедур (*«Водичка-водичка»);*
2. перед отходом ко сну *(«Баю-баю-баиньки»);*
3. в игровой деятельности (*«Ладушки»);*
4. при одевании (*«Где мой пальчик?»*).

Таким образом, достигается эмоциональный контакт с ребятами и у них зарождается интерес к художественному слову.

Большое значение и популярность в развитии речи детей имеет методика «игротерапии». Игра это вид деятельности, в которой выстраивается система взаимоотношений дошкольника с внешним миром, в процессе которых ему приходится выражать свои мысли и чувства и, как следствие, развивать речевые навыки. Особенностями игры в отношении развития речи являются: побуждает детей к общению друг с другом, закрепляет навык использования инициативной речи, способствует совершенствованию разговорной речи и наконец, обогащает словарь. [3,с.17-54]

В процессе игры ребенок непрерывно говорит. Даже когда ребенок играет один, он обращается к предметам, которыми манипулирует. Играющий ребенок накапливает значительный языковой опыт. Он узнает и называет предметы, участвующие в игровой деятельности, а также называет их действия, используя при этом глаголы. Поэтому следует тщательно продумать процесс подбора материалов, игрушек, пособий стимулирующих языковое развитие. Исключительное значение имеют игрушки - стимулы речевой активности, это игрушки изображающие людей, животных, птиц. Это связано с врожденной детской способностью к одушевлению. Лошадка, с которой играет ребенок, для него – живое существо, поэтому он будет с ней разговаривать. Особенно это касается кукол, чья воспитательная и развивающая роль не утратила актуальности за тысячелетия. Нет ни одной игры, которая настолько бы инициировала речь, как игра в куклы. Кукла для ребенка – человек, член коллектива маленьких людей, живущих своей жизнью и отражающих эту жизнь-игру в слове. [3,с.63-67]

Важными для развития речи являются также подвижные игры. В процессе таких игр неоднократно, обстоятельно и с толком разъясняются правила игры, затем совместно обсуждаются условия ее проведения, а это ничто иное как, прямой путь языкового стимулирования. в ситуации с разновозрастной группой можно просить старших детей объяснять правила младшим. Причем у первых будет развиваться активная речь, а у младших пассивная, а в ситуации вопросов – и диалогическая. [3,с.70-74]

В заключении отметим, что основой актуального и полнофункционального развитие речи младших дошкольников является целенаправленная педагогическая работа, с использованием эффективного инструментария и методик. Раннее развитие коммуникативной компетентности и культуры общения – залог успешного обучения дошкольников в школе. Большое значение при этом следует уделять

спокойному, терпимому, доброжелательному отношению к детям, ведь без искреннего уважения к личности каждого ребенка речевое развитие невозможно.

Список источников

1. Веракса Н.Е., Комарова Т.С., Дорофеева М.С. От рождения до школы. Инновационная программа дошкольного образования: 5-е изд. доп. и перераб., методические рекомендации - М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019. – 336 с.
2. Гербова В.В. Развитие речи в детском саду. Младшая группа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://clck.ru/sG9zk (11.07.2022)
3. Быкова, Н.М. Игры и упражнения для развития речи: учебно-методический комплекс – М.: «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013. - 160с.

УДК 005.963.2

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ НАСТАВНИЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

ГАВРУТЕНКО ТАТЬЯНА ВИТАЛЬЕВНА
канд. пед. наук, директор института педагогики и психологии,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»

Аннотация: в статье изложен уникальный опыт и представлены результаты исследования по решению проблем реализации наставничества учителей в общеобразовательных организациях Алтайского края.
Рассмотрена сущность, особенности развития эффективного наставничества педагогических работников на основе сетевого взаимодействия «школа-вуз» и представлена практика «совместного наставничества» на основе коллаборации ресурсов всех уровней образования, региональных профессиональных сообществ педагогов.
Представлены новые подходы к организации наставничества учителей в сетевом взаимодействии, формирующие мотивацию учителей к профессиональному методическому росту и закреплению выпускников в профессии.
Отражен опыт повышения квалификации учителей-наставников с участием партнеров, направленный на освоение навыков проектирования персонифицированных моделей наставничества учителей. Описана технология и инновационные форматы практик наставничества будущих и действующих учителей при организации деятельности альянса педагогического университета и образовательных организаций Алтайского края.
Ключевые слова: наставничество в образовательных организациях, педагог-наставник, персонификация наставничества, профессиональные дефициты, кооперативное взаимодействие.

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE REGIONAL MODEL OF MENTORING IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE ALTAI TERRITORY

Gavrutenko Tatiana Vitalievna

Annotation: The article presents a unique experience and presents the results of a study on solving the problems of implementing teacher mentoring in general education organizations of the Altai Territory.
The essence and features of the development of effective mentoring of teaching staff based on the "school-university" network interaction are considered and the practice of "joint mentoring" based on the collaboration of resources of all levels of education, regional professional communities of teachers is presented.
New approaches to the organization of mentoring of teachers in network interaction are presented, which form the motivation of teachers for professional methodological growth and the consolidation of graduates in the profession.
The experience of professional development of teachers-mentors with the participation of partners is reflected,

aimed at mastering the skills of designing personalized models of mentoring teachers. The technology and innovative formats of mentoring practices of future and current teachers in organizing the activities of the alliance of pedagogical University and educational organizations of the Altai Territory are described.
Keywords: mentoring in educational organizations, teacher-mentor, personification of mentoring, professional deficits, cooperative interaction.

В контексте реализации основных идей национального проекта «Образование», где ключевой стратегией выступает система развития института наставничества, важной ориентацией является развитие педагогического потенциала [4].

В условиях модернизации региональной системы образования ключевой проблемой выступает недостаточный уровень развития кадрового потенциала, непрерывный рост профессионального мастерства и закрепление педагогических работников Алтайского края в образовательных организациях. Этой цели служит внедрение целевой модели наставничества педагогических работников в образовательных организациях региона.

Проблема исследования обуславливает построение единого образовательного пространства «совместного наставничества педагогических работников» со стороны педагогического университета и его взаимодействия с региональными образовательными организациями и профессиональными сообществами педагогов, обеспечивающего уровень вовлеченности в непрерывное развитие профессиональных компетенций педагогов и, как следствие, их закрепление в педагогической профессии.

Анализ исследований, в рамках которых описаны модели наставничества педагогов, показал, что в современных условиях недостаточно передавать готовый опыт педагога наставляемому учителю [1, 3, 7 , 10].

Рассматривая историческое становление роли института наставничества в российских и зарубежных исследованиях, следует отметить, что на современном этапе осуществляется переход от традиционного наставничества «один на один» к групповому и командному наставничеству [2, 8, 9, 11, 13]. Причиной такой установки является повышение спроса на высокопрофессиональных учителей нового типа, которые могут очень быстро решать неклассические задачи. В этой связи совершенно очевидно, что для профессионального развития наставляемого недостаточно лишь передать опыт наиболее опытного учителя-наставника. Важно создать открытое единое инновационное пространство для устранения дефицитов учителя, включая в него лучших специалистов, методистов из других образовательных организаций, профессиональных сообществ.

Изучение теории и практики управления непрерывным развитием педагогов позволяет констатировать, что наставничество выступает ключевой стратегией успешной адаптации, профессионального становления и закрепления учителей в профессии [5, 8, 12]. Ряд российских и международных исследователей подчеркивают, что процесс наставничества будет эффективным, если он будет реализован на основе сетевого взаимодействия и построения персонифицированных программ устранения профессиональных дефицитов [2, 3, 9, 12, 13].

В рамках нашего исследования особый интерес представляет проблема организации наставничества как способа закрепления молодого специалиста в профессиональной деятельности, сопровождение подопечного учителем-наставником на основе деятельностного подхода [13].

Функционирование региональной модели наставничества в образовательных организациях Алтайского края выглядит следующим образом.

С 2019 года на базе АГГПУ им. В.М. Шукшина реализуется региональный проект «Центр педагогического наставничества: территория развития кадрового потенциала Алтая». Ключевым механизмом развития наставничества педагогов, включая молодых выпускников университета, выступает единое кооперативное образовательное пространство, куда включились все уровни образования, муниципальные органы управления образованием, региональные профессиональные сообщества педагогов: клуб «Учитель года Алтая», Ассоциация молодых педагогов, объединение «Сельский учитель», Алтайская краевая организация Общероссийского Профсоюза образования.

Университет Шукшина прошел конкурсный отбор на уровне Минпросвещения России и стал Федеральным центром сопровождения педагогических работников. В содружестве с АИРО им. Топорова деятельность Федерального центра осуществляется по направлениям:

- модели и технологии обучения в цифровой среде;
- эффективные технологии организации работы классного руководителя;
- психолого-педагогические методы и методики эффективного взаимодействия педагога с семьей обучающегося.

Первый старт развитию наставничества в университете дает работа студентов со школьниками в рамках открытых психолого-педагогических классов. В университете работает Центр ранней профориентации и выявления одаренной молодежи «Педагогический магнит», активно действует волонтерский отряд студентов, функционирует 21 психолого-педагогический класс. Эффективно осуществляется модель наставничества «учащийся-студент», в процессе которой реализуются совместные социальные проекты, вожатская и волонтерская практика. Ребята психолого-педагогических классов активно участвуют в олимпиадах по педагогике и психологии, конкурсах вожатского мастерства и проектной деятельности.

Профессорско-преподавательский состав университета осуществляет методическое сопровождение педагогов, работающих в психолого-педагогических классах. Результаты школьных наставнических проектов представляются ребятами на региональном конкурсе «Кадры будущего для регионов: Алтайский край».

Особую роль университет играет в системе наставничества и сопровождения родителей детей. На площадке вуза эффективно работает психологическая служба «Ответственное родительство-счастливое детство». Проект поддержан Минпросвещением РФ и прошел конкурсный отбор в рамках Федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование».

Университетская психологическая служба осуществляет услуги психолого-педагогической, методической и консультационной помощи родителям детей, а также сопровождение граждан, желающих принять на воспитание в свои семьи детей, оставшихся без попечения родителей.

В 2022 году родителям детей оказано более 24170 услуг, проведено более 2280 очных консультаций, более 14138 услуг оказано родителям с применением дистанционных технологий в формате всероссийских вебинаров.

Ключевым событием проекта является Всероссийский форум наставников, который ежегодно проходит в рамках Всероссийских Дней образования на Алтае. В 2022 году форум собрал более 69 спикеров из числа ведущих специалистов, ученых и практиков РФ, более 80 лучших практик наставничества, более 2 тысяч участников. Партнерами ФОРУМА стали Министерство просвещения России, Академия Минпросвещения России, педагогические

В 2022 году во всех школах, учреждениях среднего профессионального образования и дополнительного образования внедрена целевая модель наставничества, разработаны локальные акты и созданы условия для правового обеспечения наставнической деятельности, повышения статуса наставничества и наставников.

Результаты анализа региональной системы образования свидетельствуют о том, что в Алтайском крае успешно реализуются различные формы наставничества, среди которых значительную роль занимает наставничество молодых педагогов, работа по адаптации педагогических кадров в новой организации, при вхождении в новую должность, поддержка педагогов со стороны руководителей образовательных организаций, успешно развивается кураторство педагогических работников со стороны педагогических вузов и колледжей, а также регионального института развития образования.

Особенностью региональной модели наставничества является то, что она носит точечный и индивидуализированный характер, ориентирована на конкретного педагога и призвана восполнить, в первую очередь, его личностные, профессиональные, а порой и социальные дефициты, имеет гибкую структуру учета особенностей преодоления затруднений наставляемого и интенсивность решения тех или иных запросов.

Эта особенность порождает развитие целого спектра технологий и уникальных практик наставни-

чества в Алтайском крае, позволяющих сформировать рефлексивное и эмоционально-ценностное отношение участников системы наставничества, поддержать шефские пары, выйти наставляемому на индивидуальную траекторию профессионального развития.

Так, одной из самых значимых практик в регионе является ежегодная премия Губернатора Алтайского края имени Степана Павловича Титова – сельского учителя, педагога-просветителя, наставника.

Конкурс направлен на активизацию просветительской деятельности на селе, поощрение и развитие наставнической деятельности, поддержку талантливых педагогических работников, повышение профессионального мастерства и престижа труда педагогических работников сельских образовательных организаций.

За 16 лет существования конкурса Премией удостоены 160 сельских учителей за просветительскую работу. Это авторы книг, разработчики краеведческих проектов, создатели сельских музеев, активисты, развивающие спорт, музыку, туризм, дарующие духовность, воспитывающие нравственность, шефы-наставники.

В настоящее время успешно развивается и «Титовское движение на Алтае», инициирующее реализацию востребованных профессиональным сообществом проектов «Эстафета просветительства», «Титовский сплав», «Образовательный экспресс «Просветители Алтая», «Крылья профессии» и другие, являющиеся мощным стартапом для учителей сельских школ, при поддержке Министерства образования и науки Алтайского края, Алтайским институтом развития образования, педагогических вузов и колледжей, а также при участии членов Ассоциации молодых педагогов Алтайского края.

Консолидация опыта ветеранов педагогического труда и инновационного потенциала молодых педагогов для развития педагогического сообщества края успешно реализуется и в других проектах.

На Алтае ежегодно проводится региональный конкурс «Молодой педагог+наставник», профессиональные педагогические игры.

Кроме этого, создан Центр педагогического наставничества, проводятся интенсив-сессии в каждом из семи образовательных округов, работает Университет молодых педагогов, пользуется огромной популярностью Летняя школа молодых педагогов.

В 2022 году началось возрождение российской системы воспитания. В регионе реализуется новый региональный межведомственный проект «Школа наставничества – школа воспитания». Выстраивая занятия в «Школе наставничества», педагогам и другим её слушателям передаются знания и опыт по вопросам воспитания высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России.

Подводя итог вышеизложенному необходимо отметить, что самой сильной стороной региональной модели наставничества является совместная деятельность Министерства образования и науки Алтайского края, педагогических вузов, колледжей, Алтайского института развития образования, общественных профессиональных объединений, которая позволяет повысить эффективность процесса профессионального роста современного учителя, уровень закрепления педагогических работников в профессии.

Исследование показало, что 92% наставляемых учителей образовательных организаций удовлетворены региональной системой наставничества. За последние три года повысился уровень трудоустройства выпускников педагогических университетов в Алтайском крае до 90%.

Таким образом, объединение методических, кадровых, материально-технических ресурсов в развитии педагогического наставничества в регионе позволяет опережающим образом готовить современного педагога к реалиям школьного образования и непрерывно развивать профессиональные компетенции. В регионе существуют разнообразные и уникальные практики наставничества, в которых сочетаются традиционные и инновационные черты, объединяются профессиональный опыт наставника с амбициозными и новыми идеями наставляемых, реализуются просветительские проекты, направленные на оказание всесторонней помощи педагогическим работникам посредством разнообразных форм и технологий наставничества.

Список источников

1. Наставничество в сфере образования - фактор развития региональной системы образования / Е. Н. Мясищева, Ж. М. Яхтанигова, Е. В. Чуприкова, К. С. Лагода // Проблемы современного образования. – 2021. – № 5. – С. 91-100.

2. Настольная книга «Наставничество: эффективная форма обучения»: информационно-метод. материалы / авт.-сост. Нугуманова Л. Н., Яковенко Т. В. Казань: ИРО РТ, 2020. – 51 с.

3. Наставничество в системе образования России. Практическое пособие для кураторов в образовательных организациях / Под ред. Н.Ю. Синягиной, Т.Ю. Райфшнайдер. М.: Рыбаков Фонд, 2016. – 153 с.

4.Национальный проект «Образование». – Режим доступа: URSL: https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie (06.08.22).

5. Письмо Минпросвещения России от 23.01.2020 N МР-42/02 О направлении целевой модели наставничества и методических рекомендаций (вместе с Методическими рекомендациями по внедрению методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися). – Режим доступа: URSL: https://sudact.ru/law/pismo-minprosveshcheniia-rossii-ot-23012020-n-mr-4202/prilozhenie/3/3.7/ (04.08.2022).

6. Поздеева С. И. Наставничество как деятельностное сопровождение молодого специалиста: модели и типы наставничества / С. И. Поздеева // Научно-педагогическое обозрение. – 2017. – № 2(16). – С. 87-91. – Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29109126 (07.08.2022).

7. Резанович И. В. Многоуровневое наставничество и модели его реализации в образовательных организациях / И. В. Резанович // Известия Воронежского государственного педагогического университета. – 2021. – № 1(290). – С. 66-69. – Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45691577 (08.08.2022).

8. Руденко И. В. Наставничество как форма научно-методического сопровождения профессионального развития будущих педагогов / И. В. Руденко, И. В. Саркисова // Научный вектор Балкан. – 2021. – Т. 5. – № 2(12). – С. 15-20. – Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46240314 (08.08.2022).

9. Савченко И. В. Наставничество как основа практико-ориентированного профессионального образования / И. В. Савченко // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2021. – № 2. – С. 159-169. – Режим доступа: URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46367874 (07.08.2022)

10. Федоров, О. Д. Онтологическая модель наставничества молодых учителей / О. Д. Федоров, Н. Р. Ящук // Ярославский педагогический вестник. – 2021. – № 5(122). – С. 38-49.

11. Anderson E.M. Shanon A.L. Toward a Conceptualization of Mentoring // Journal of Teacher Education. – 1988. – Vol. 39, no 1. – P. 38-42.

12. Fedorovich E. Yu., Sokolova E. E. Michael Tomasello versus Alexei Leontiev: A Dialogue in Time // Cultural-Historical Psychology. – 2018. Vol. 14, no. 1. – P. 41– 51. – Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32716485 (06.08.2022)

13. Henry A., Mollstedt M. The other in the self: Mentoring relationships and adaptive dynamics in pre-service teacher identity construction // Learning, Culture and Social Interaction. – 2021. – Vol. 31, Part A. – P. 11-21.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 636.5.085

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ УТОК И ГУСЕЙ

ВЕРЕВКИНА МАРИНА НИКОЛАЕВНА
к.биол.н., доцент
НЕЧАЕВА МАРИЯ ВИТАЛЬЕВНА,
БУТ АНАСТАСИЯ ГЕННАДЬЕВНА,
студенты
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Аннотация: К инфекциям восприимчив любой молодняк из-за еще не сформировавшегося иммунитета. Но гусята и утята очень чувствительны также к неправильному рациону и отсутствию моциона. Особое внимание необходимо уделить качественным и полноценным кормами, наличии в необходимых объемах чистой и свежей воды. Все это стимулируют рост мышечной массы и укрепляют иммунитет.
Ключевые слова: инфекция, водоплавающая птица, сальмонеллез, пастереллез, профилактика

BACTERIAL DISEASES OF DUCKS AND GEESE

Verevkina Marina Nikolaevna,
Nechaeva Maria Vitalievna,
Anastasia Gennadievna Booth

Abstract: Any young animals are susceptible to infections due to not yet formed immunity. But goslings and ducklings are also very sensitive to improper diet and lack of exercise. Special attention should be paid to high-quality and full-fledged feeds, the availability of clean and fresh water in the necessary volumes. All this stimulates the growth of muscle mass and strengthens the immune system.
Keywords: infection, waterfowl, salmonellosis, pasteurellosis, prevention

Гусята и утята в первые дни жизни нуждаются в тщательном уходе, поэтому им необходимо обеспечить правильное кормление и соответствующий температурный режим. В птичнике рекомендуется соблюдать чистоту, что позволит предотвратить размножение патогенной микрофлоры и плесени на стенах помещения. Птенцы в этом возрасте имеют ослабленный иммунитет и подвержены разным заболеваниям, в том числе инфекционным [1, с.1122] Несоблюдение данных требований может стать причиной гибели поголовья.

К сальмонеллезу наиболее восприимчивы утята и гусята от 5-дневного до 1,5 месячного возраста. По этиологии различают следующие виды сальмонеллеза птиц: сальмонеллёз, вызываемый S. gallinarum-pullorum (пуллороз-тиф) и S. enteritidis (сальмонелла энтеритидис инфекция); сальмонеллёз водоплавающих птиц, вызываемый S. typhimurium; сальмонеллёз, вызываемый не адаптированными к птице сероварами сальмонелл (S.haifa, S.anatum, S.heidelberg, S.london и др.). Заражение происходит через пищеварительный тракт (корм, вода) и трансовариально (эмбрионы), а также аэрогенно и через слизистую оболочку глаза. Источником возбудителя является больная птица, которая выделяет сальмонеллы с пометом и яйцом. Сальмонеллы попадают в желток при его формировании и через поровые отверстия скорлупы при прохождении яйца по клоаке. При трансовариальном заражении наступает гибель эмбрионов и фиксируется вспышка болезни в первые дни инкубации [2, с.363]. При данном спо-

собе передачи сальмонелл гибель эмбрионов может происходить также на разных этапах эмбрионального развития, но чаще перед выводом. Иногда погибает до 85-90% эмбрионов. Диагностику сальмонеллеза бактериологическим методом (данный метод является основным в диагностике заболевания) и методом ПЦР. Культуры, выделенные от птенцов, обладают высокой вирулентностью. Возбудитель сальмонеллёза водоплавающей птицы чрезвычайно опасен для человека. S. typhimurium является возбудителем тяжелой токсикоинфекции, поэтому ликвидация заболевания имеет важное эпизоотическое и эпидемиологическое значение.

Пастереллез – инфекционная болезнь бактериального характера, характеризующаяся симптомами заражения крови (септицемии), поражением легких с образованием на плевральных и слизистых оболочках множественных кровоизлияний. Пастереллез может протекать в острой и хронической форме, а смертность может достигать 100% уровня. Инфекционная природа заболевания установлена в конце XIX века французским химиком и микробиологом Луи Пастером. Однако вопрос профилактики и лечения пастереллеза остается весьма актуальным и в наше время. Болезнь распространена по всему миру [3, с.94]. В отдельные периоды по данным Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Республики Беларусь пастереллез занимал четвертую строку среди всех регистрируемых инфекционных болезней у свиней и третье место у крупного рогатого скота. Особенно к пастереллезу чувствительны сельскохозяйственные птицы, в частности куры, индейки, гуси и утки. Вспышки пастереллеза на птицефермах ежегодно регистрируются в разных странах. В феврале текущего года на птицеводческом хозяйстве Азербайджана орнитоз и пастереллез стали причиной гибели всего поголовья (250 тысяч кур) в течение двух недель. В апреле 2021 года очаги пастереллезной инфекции отмечались в Пензенской области (Россия) и Молдове. Пастереллезу подвержены многие виды птиц разных возрастов, в том числе куры-несушки, бройлеры и особенно молодняк. Цыплята бройлеров чаще заражаются в возрасте месяца, кур-несушек – 80-20 дней, утята – 45-50 дней. Пастереллез – высоко заразная болезнь. Установлено, что 40-50 % кур являются латентными носителями возбудителя пастереллеза. Стресс или другой неблагоприятный фактор провоцирует вспышку болезни даже без заноса пастереллы извне. Одна инфицированная особь может в кратчайшие сроки погубить до 90 % стада. Из-за высокой вирулентности бактерии и быстрой массовой смертности, заболевание получило второе название – птичья холера.

Экономический ущерб, наносимый пастереллезом птицы, характеризуется высокой летальностью при остром течении заболевания. При хроническом течении наблюдается снижение яйценоскости и процента выхода цыплят. Ухудшается качество мяса. Увеличивается расход средств на дезинфекционные и лечебные препараты. Основным источником заболевания являются больные птицы и носители пастерелл. Бактерии локализуются в верхних дыхательных путях, трахее, легких, в воздухоносных мешках. Болезнетворные микробы выделяются с носовой слизью, пометом, оседая на подстилке, инвентаре, остатках корма и воды [3, с.95]. Источник опасности представляют трупы погибших птиц, расклев которых приводит к всплеску заболевания. Пастереллез может распространяться через яйца для инкубации и цыплят с инфицированных птицеферм. Есть сообщения о заносе инфекции дикими птицами, животными, грызунами и клещами. Переносчиком патогена может быть и человек, если он контактировал с больной птицей. Заражение пастереллезом происходит через дыхательные пути в форме воздушно-капельной инфекции, через нарушения кожного покрова и желудочно-кишечный тракт.

Положительный эффект в хозяйствах показал препарат Колистин-О, который применяется при лечении и профилактике пастереллеза и сопутствующих ему инфекций. Антибиотик нарушает проницаемость бактериальной оболочки, что способствует утечке жизненно важных внутриклеточных компонентов, и ведет к разрушению и уничтожению патогена. Попадая желудочно-кишечный тракт, препарат не разрушается под действием ферментов и почти не всасывается в кровь. Колистин-О не накапливается в органах и тканях и выводится из организма естественным путем. Антибиотик рекомендуется применять согласно принятым наставлениям.

В целях профилактики инфекционных заболеваний, вызванных группой малоустойчивых бактерий, а также при обнаружении заболевшей птицы, необходимо проводить обеззараживание оборудования, кормушек, поилок, инвентаря [4, с.9]. Средство Юнидез-1 может быть использовано для одно-

временного проведения мойки и дезинфекции. В результате проводится превосходная очистка при использовании воды любой жесткости вручную или механизированным способом. Обеззараживающее средство не дает расти бактериям и грибкам на обрабатываемых участках. Нет необходимости смывать препарат с поверхностей, если они не соприкасаются с водой и кормами, обладает малой токсичностью, эффективен против бактерий, грибков и вирусов. Опасность инфекционных болезней объясняется возможностью быстро распространяться по стаду. Возбудители способны поражать людей, ухаживающих за птицей. Заражение инфекционными заболеваниями происходит через общие поилки и кормушки, подстилку, а также воздушно-капельным путем. Разносчиками становятся крысы, бродячие животные, дикие птицы, насекомые. Некоторые инфекционные заболевания опасны для человека. Больных птиц переселяют из общего помещения, птичник вычищают от подстилки и мусора, проводят внеплановую дезинфекцию. Необходимо провести и антипаразитарную обработку – насекомые также могут стать переносчиками инфекционных болезней. Инвентарь моют и дезинфицируют. За состоянием оставшегося стада наблюдают.

Некоторые болезни поражают только утят, но взрослые утки могут быть носителями инфекции, не имея симптомов. Про этот момент нужно обязательно помнить. Внешние изменения, отсутствие аппетита, снижение яичной продуктивности, апатия – эти признаки свидетельствуют о развитии у уток и гусей болезней. При отсутствии внимания к проблеме она охватит весь птичник и фермера ожидают серьезные потери. Первые меры, которые следует предпринять – изоляция заболевшей птицы, постановка диагноза, дезинфекция и дезинсекция помещений.

Список источников

1. Фисинин, В.И. Микробиологические риски в промышленном птицеводстве и животноводстве / В.И. Фисинин, В.И. Трухачев, И.П. Салеева [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – Т. 53, № 6. – С. 1120-1130.
2. Ленченко, Е.М. Этиологическая структура и дифференциальная диагностика сальмонеллеза птиц / Е.М. Ленченко, Ф.В. Кхай, Ю.А. Ватников [и др.] // Вестник РУДН. Серия: Агрономия и животноводство. – 2017. – № 4. – С. 359-367.
3. Новикова, О.Б. Контроль и профилактика бактериальных болезней водоплавающей птицы / О.Б. Новикова, Н.В. Никитина, М.А. Павлова [и др.] // Птицеводство. – 2019. – № 11-12. – С. 93-99.
4. Кашковская, Л.М. Комплексная дезинфекция на птицефабрике – залог ветеринарного благополучия / Л.М. Кашковская, И.Ю. Панков, М.И. Сафарова // Ветеринария. – 2018. – № 7. – С. 8-11.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 159.99

ANALYSIS OF THE PECULIARITIES OF RAISING CHILDREN IN CHINESE AND BELARUSIAN FAMILIES

SHERSHNIOVA TATIANA VIKTOROVNA
PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Psychology
LI PING
Graduate student
Belarusian National Technical University

Abstract: the article substantiates the relevance of studying the implementation of cross-cultural research in educational psychology. The approaches to the definition of family education, its components and functions are analyzed. The results of an empirical study of the peculiarities of family education in China and Belarus are presented. The similarities and differences in the goals, content, methods and forms of family education implemented by Chinese and Belarusian parents are revealed. Recommendations for optimizing family education in China are formulated, based on the experience of family education in Belarus.
Key words: family education, family, parents, child, moral education, family relationships.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В КИТАЙСКИХ И БЕЛОРУССКИХ СЕМЬЯХ

Шершнёва Татьяна Викторовна,
Ли Пинг

Аннотация: в статье обосновывается актуальность изучения осуществления кросс-культурных исследований в педагогической психологии. Анализируются подходы к определению семейного воспитания, его компонентов и функций. Представлены результаты эмпирического исследования особенностей семейного воспитания в Китае и в Беларуси. Выявлены сходство и различия в целях, содержании, методах и формах семейного воспитания, реализуемых китайскими и белорусскими родителями. Сформулированы рекомендации по оптимизации семейного воспитания в Китае, берущие за основу опыт семейного воспитания в Беларуси.
Ключевые слова: семейное воспитание, семья, родители, ребенок, нравственное воспитание, отношения в семье.

The family acts as the main platform for initial development, and provides the necessary conditions for the social development of children. The relevance of the study of the specifics of the socialization of children in China and Belarus is determined by the fact that as a result of the process of globalization, the development of urbanization in the two countries, the characteristics of the family are very similar in many aspects, reflect the modern influence of the post-industrial era, but there are significant differences in the methods and forms of family education that determine the development of the human capital of the two countries. Since there is not a single personality parameter that does not depend on the cultural environment in which the child develops, psychological cross-cultural studies allow us to identify a number of features of personality socialization, the formation of a child's character, the development of his abilities, motivational sphere and much more.

The purpose of the study is to identify the features of family education in Chinese and Belarusian families.

The concept of "family education" can be considered in a broad and narrow sense. In a broad sense, family education is one of the most ancient, original forms of socialization and upbringing of children, organically combining the objective influence of cultures, traditions, customs of the people, family and living conditions and interaction of parents with children, in the process of which there is a full development and formation of their personality. In a narrow sense, as an educational activity of parents, family education is the interaction of parents with children, based on kindred intimate and emotional closeness, love, care, respect and protection of the child and contributing to the creation of favorable conditions to meet the needs for the full development and self–development of the child's personality [1].

Family education is interpreted by modern teachers as purposeful interaction of older family members with younger ones, based on love and respect for the personal dignity and honor of the child, including the protection and formation of his personality, taking into account the possibility and in accordance with the values of the family and society [2]. Family education is a complex system. It is influenced by heredity and biological (natural) health of children and parents, material and economic security, social status, lifestyle, number of family members, place of residence of the family (place of home), attitude to the child. All this is organically intertwined and manifests itself in different ways in each case [2].

The content of family education covers all areas. Physical, aesthetic, labor, mental, moral education of children is carried out in the family, changing depending on the age of the child. As much as possible, parents and close people in the family give children knowledge about nature, society, production, professions, technology, form the experience of creative activity, develop intellectual skills, educate attitude to the world, people, profession, life. The specifics of family education are: the ability of the family as a natural environmentalist to carry out an inextricable link of generations; the presence of natural warmth, love and cordiality in family communication and relationships; unsurpassed family education in its emotional impact; continuity, duration and diversity of educational influence on children of people of different genders, ages, life experience; the family's role as a source institution in the process of education; the possibility of deep and systematic study and consideration of the individuality of the child; openness of the educational process; informality of the process of education based on family traditions, customs, mores, way of life.

The empirical study was aimed at identifying the features of family education in China in comparison with education in the families of Belarus. The study was conducted using questionnaires and interviews. A total of 267 Chinese and Belarusian parents with different levels of education, but with experience in family education, took part in the study. The questionnaire describes the following aspects of family education: educational goals; educational content (moral education, character education, lifestyle, thinking and intellectual education, interpersonal education, family relations education, money education); methods of education. The data collection of the study was carried out through "SoJump" (www.wenjuan.com), an online platform for developing, completing and evaluating questionnaires. Data analysis methods included SPSS analysis and ANOVA.

According to the data obtained during the survey, Chinese parents consider the concept of money, relationships and lifestyle less important than Belarusian parents. Chinese parents pay more attention to their own parenting style when teaching their children, while Belarusian parents, as a rule, allow their children to grow freely and independently. It can be noted that the opinions of Chinese parents on family education who took part in the study vary greatly, and most Belarusian parents hold similar and stable views on family education, especially in terms of educational goals, lifestyle, intellectual development, relationships between family members, attitudes to money and parenting methods. This indicates that traditional Chinese family education is supplemented with new concepts, methods, forms and content.

In terms of educational goals, character education, intellectual development, family education and its methods, parents from Belarus scored higher than parents from China. In terms of monetary concepts, relationship education and lifestyle, Chinese parents scored more points than parents from Belarus. Moral education is highly appreciated by both Chinese and Belarusian parents. Moral values are a spiritual force that regulates human behavior. Morality has always been considered the main task in education in Belarusian

families. Chinese and Belarusian parents have equal scores on the "methods of education" scale.

To study the influence of variables (different countries and cultures) on family education, a one-sided ANOVA was used. The analysis showed that Chinese and Belarusian parents have different points of view on educational goals, character education, lifestyle, intellectual education, attitude to money and teaching methods. It has also been established that parents in both countries have some similarities in family upbringing and relationships between family members. Both Belarusian and Chinese parents are focused on moral education and highly appreciate the importance of family relationships, the rational distribution of responsibilities of family members.

Differences in the family upbringing of children in China and Belarus are also revealed. The purpose of traditional Chinese family education is to teach their children to be "someone" or "talent", that is, more attention is paid to the formation of the child's personality and individuality. At the same time, parents consider themselves obliged to participate in the formation of their children's life plans, to advise them and provide assistance. On the contrary, the purpose of Belarusian family education is to ensure the successful socialization of children, the development of their independence.

In China, education and related intellectual development are highly valued, correlating with the success, prestige, and honor of the family. Belarus pays attention to the development of critical thinking, the acquisition of scientific knowledge and their application. They encourage their children to ask more questions and teach them to solve problems by evaluating critically studied, and education is largely based on the interests of the children themselves. Chinese parents, as a rule, instill in their children a culture of a healthy lifestyle and the skills of rational organization of educational activities. Chinese parents rarely talk to their children about money. Belarusian parents care less about the healthy lifestyle and habits of their children, the development of educational skills, encourage them to think and live independently. They emphasize the natural instincts of the child and want their children to grow freely and without special restrictions. Parents from Belarus teach their children to realize the importance of earning their own money.

Further interviewing of parents from China and Belarus showed that, firstly, there are differences in approaches to the upbringing of children's character. In China, more and more attention is paid to the personality of the child and the development of the level of his abilities. China respects Confucianism and pays more attention to "moral filial piety," which may lead to Chinese parents wanting their children to listen and obey. They like to teach their children to master social roles the way they see fit, and they don't like it when their children take risks. Traditional Chinese parents try to avoid future prompts by using organized home schooling. Chinese children should be creative, but not adventurous. Traditional Chinese parents usually require their children to follow these rules. Many decisions are made at the request of parents. Most Chinese parents are involved in planning their children's lives, advising them on important issues, and they want their children to make the right decisions.

Belarusian parents tend to raise their children strong and independent, creative and enterprising, not following strict rules. Children are taught to be more independent in their thinking and actions, which is why they are better able to cope with stress and life difficulties. Parents encourage their children to do household chores, such as: family shopping, washing dishes and cleaning. All these tasks help children learn to cope with everyday life tasks, contribute to the development of self-control and stress tolerance. In Belarus, the relationship between children and parents is equal. The disadvantage of home education in Belarus is the principle of "unstructured education" based on freedom and equality, as a result of which Belarusian students have a low level of academic achievement and academic motivation.

The value of knowledge and the level of education varies in Chinese and Belarusian families. Many Chinese parents believe that the purpose of education is the comprehensive intellectual development of the child, his level of creativity and resourcefulness, aesthetic education and development.

In Belarus, parents focus on the development of critical mind, the formation of skills for deep analysis of information. They do everything possible to create a good environment to meet the cognitive needs of the child, his interests.

In China, parents rarely talk to their children about money, and children do not have money until they are 18 or older, which does not contribute to the formation of an adequate attitude to money, financial literacy

and the development of skills for rational planning and control of their budget. Belarusian parents talk to their children about money, teach them to control expenses. Many children in Belarusian families are involved in family activities to earn money and plan the family budget from an early age. Thanks to their personal participation in this process, children realize that making money is a difficult and difficult task. However, although Belarusian children have their own sense of making money, they lack the habit of financial management and the ability to plan future expenses. They often refuse to save money and tend to spend it right after they have earned it.

Based on the data collected and analyzed in this study, it is possible to summarize the general approach and general results of conceptual approaches to raising children in Chinese and Belarusian families. Chinese family education belongs to a culture of avoiding high uncertainty with a high power distance. In a culture of high distance, parents are more concerned with the obedience of their children than with a culture of distance with a low level of power. The Chinese are brought up to follow collectivism, which can be seen in their concept of family relations and moral concepts, for example, mutual assistance. Belarusians, on the other hand, have a different cultural concept. They are in a culture of low avoidance of uncertainty, low power distance and individualism. They promote a spirit of adventure and independence. They focus on individualism and respect the rights and choices of each person. They strive for freedom, but they lack centralized authority to solve some of the tasks.

Chinese parents prefer to plan the future for their children to avoid uncertainty, so they will emphasize the importance of setting goals for their children, and then push them to study in order to achieve the planned goal. Parents even do all the homework for their children. The only thing they demand from their children is that they focus on their studies and achieve excellent academic results. This is due to the fact that academic performance will be the most important factor in assessing the success of a child. If the child does not study well, parents will enroll their child in various extracurricular programs, as this will help them improve their child's performance and confidence in the future. More importantly, in order to achieve the ultimate goal, Chinese parents want their children to listen and hear them, because the parents' life experience allows them to warn the child against repeating mistakes, to design his cloudless future. The authority of parents is not questioned, parents believe that their decisions are wiser, more correct and, more importantly, useful for their children. Children are afraid to question textbooks and their teachers, and they are forced to accept this knowledge rather than question it. Most Chinese parents have realized this problem and are trying to encourage their children to think critically. We can recommend that they give their children the freedom to face the problems of uncertainty so that they can learn to be independent.

Belarusians maintain a lower level of uncertainty avoidance compared to the Chinese, so they prefer to innovate and take risks rather than follow strict rules. They teach their children how to remain independent in their actions and thinking, as well as how to survive in society. That is why they focus on interpersonal relationships that can help their children better adapt to life in society. In the historical context, "undirected education" has developed in Belarus. This principle of education, based on freedom and equality, gives Belarusians complete freedom of choice, even the right to choose ignorance and incompetence. Due to the lack of life experience and self-discipline among children, Belarusian schoolchildren generally lack goals and orientation in life. This can lead to the fact that children will face problems, difficulties in their future studies, career and life. Lacking life goals and career orientations, they will need government assistance to provide basic livelihoods.

China belongs to the cultures of high power distance, where people believe that power is an important component of society. Parents in such cultures are more concerned about the obedience of their children. Under the influence of the concept of high power distance, the relationship between Chinese parents and their children is not equal compared to Belarus. Parents in China should be the central figure and have absolute power. Traditional Chinese parents usually demand that their children follow the rules and do not contradict their advice. This authoritarian form of home education acts as a control mechanism, destroying the creative spirit and inhibiting the development of the child's personality. Traditionally, Chinese parents believe that good study habits always give excellent academic results. However, due to the nature of many children (noisy, lazy, disobedient), parents often feel the need to control their children while studying. Sometimes these actions can tend to undermine trust and interest if harsh measures are taken, such as threats and ultimatums.

In cultures with a short distance of power, children's dependence on their parents is limited, more precisely, they are interdependent. Members of such cultures consider equality and respect for the individual as prerequisites for freedom. Belarus is in a culture of short power distance, so the relationship between children and parents is relatively equal. Because they consider their children equal, individual choices in life are important for their children. When children are guided by this goal, they are taught to be more independent in their thinking and actions, and they choose a lifestyle according to their own ideas. They encourage children to earn money by their own work, for example, by doing housework.

Parents in a Belarusian family, as a rule, focus on protecting the nature of children and developing their talents and hobbies. They don't expect too much from children and don't plan everything in advance; they tend to let things take their course and let the children develop themselves. They care less about their children's lifestyle and study habits, encouraging them to think and live independently. Thus, cultural differences in the avoidance of uncertainty and the distribution of power have led to differences in the educational goals of family education in China and Belarus, in the forms of interaction and the dominant styles of family education.

Some of the advantages of Chinese family education are mainly reflected in the following aspects. Chinese family education attaches great importance to moral education through traditional culture and through personal example. In addition, the main content of family education in China is love, honesty, mercy, wisdom, righteousness and forgiveness. These traits were taught to Chinese children through historical evidence, filial piety, honesty and ethics. Chinese family education attaches great importance to making a plan for the future, parents pay close attention to the development of their children at every stage. Chinese family education attaches great importance to collectivism. This is good not only for the education of dedication of children, but also for the creation of a harmonious society.

The disadvantage that can be avoided in Chinese family education is that parents in China have high hopes for their children. Focusing on academic achievement and neglecting everyone else leads to an imbalance that is difficult to correct. Most Chinese parents would prefer their children to live in a future that is a product of their own design. In practice, taking into account the interests, feelings and personal abilities of the child may be the best course of action. A wise parent should choose a balanced method of raising a child. It is important that parents learn to love their children properly. In the eyes of most traditional Chinese parents, the meaning of love extends only to taking care of the physical needs of the child. Thus, they provide their children with an abundance of material things to meet their daily needs; but at the same time exert enormous pressure in pursuit of academic excellence. Such behavior will inevitably harm the child. Therefore, we must understand that parents should give loving guidance to their children and teach them how to achieve independence.

In addition, Chinese parents should try to follow the example of Belarusian parents and allow their children to face difficulties when they are still young, because failure is the mother of success. Traditional Chinese parents should give their children the opportunity to make mistakes. Parents should not always try to hide the mistakes of their children and avoid any difficulties. Instead, parents should continue to encourage them to overcome adversity with their own ingenuity and hard work. In addition, Chinese parents should learn to communicate more effectively with their children, as well as Belarusian parents, adhering to the principle of equality and mutual respect. Both Chinese and Belarusian parents love their children very much, but there are significant differences in how they express this love. For many Belarusian parents, loving their children means helping them acquire the ability to constantly adapt to a changing society; teaching their children that great happiness can be achieved through hard work, determination and determination.

References

1. Ганичева А. Н. Семейная педагогика и домашнее воспитание / А. Н. Ганичева, О. Л. Зверева. – М.: Изд-во Юрайт, 2021. – 291 с.
2. Куликова Т.А. Семейная педагогика и домашнее воспитание. – М.: Издат. центр «Академия», 1999. – 232 с.

© T.V, Shershniova, P. Li, 2022

UDC 159.9

EFFECTIVE CLASSROOM DIALOGUE AND THE DEVELOPMENT OF CORE STUDENT LITERACY

LIU YU
Master's student
Belarusian National Technical University

Abstract: The development of core student literacies requires effective classroom dialogue. The intrinsic tensions of classroom dialogue and the multiple external contexts determine the contextual nature of effective classroom dialogue. Contextual classroom dialogue can effectively contribute to the development of students' core literacy: effective classroom dialogue practices dialogical wisdom and promotes the unification of students' cognitive rationality and virtue; effective classroom dialogue uses inquiry-based discourse to enhance students' sense of innovation and reflection; effective classroom dialogue is based on diverse dialogue models and promotes students' multiple understandings.
Keywords: student; dialogical communication; core student literacy; classroom dialogue.

ЭФФЕКТИВНЫЙ ДИАЛОГ В КЛАССЕ И РАЗВИТИЕ БАЗОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Лю Юй

Аннотация: Развитие основных навыков студентов требует эффективного диалога. Внутренняя напряженность диалога и многочисленные внешние контексты определяют контекстуальный характер эффективного диалогического общения. Контекстуальный диалог может эффективно способствовать развитию базовой грамотности студентов: эффективный диалог практикует диалогическую мудрость и способствует объединению когнитивной рациональности и добродетели студентов; эффективный диалог предполагает дискурс, основанный на вопросах, для повышения у студентов чувства новаторства и рефлексии; эффективный диалог основан на различных моделях диалога и способствует разностороннему пониманию.
Ключевые слова: студент; диалогическое общение; базовая грамотность студентов; диалог в классе.

With the development of education, how to promote the development of students' core literacy in teaching practice will certainly become an important part of the future curriculum reform of basic education. The implementation and development of students' core literacy requires a change in the traditional indoctrination style of teaching towards dialogue teaching, and effective classroom dialogue is a proper part of the implementation of students' core literacy. However, several studies have shown that classroom dialogue in practice is generally ineffective However, a number of studies have shown that dialogue in practice is generally ineffective, and many even question whether it can be adapted to universal educational contexts. Therefore, it is important to further reflect on what constitutes effective The effectiveness of dialogue in the classroom should be enhanced in order to promote the implementation and development of students' core literacies.

I. The development of core student literacy requires effective classrooms Dialogue

(I) Basic characteristics of students' core literacy. Core student literacy is the integration of students' knowledge, abilities, emotions, attitudes and values. The basic characteristics of student core literacy are the integration of students' knowledge, abilities, emotions, attitudes, values and other aspects. It is a common quality that is essential for every student to be successful in life and to adapt to lifelong personal and social

development. Core literacy goes beyond the mere acquisition of subject knowledge and skills and emphasises the role of integrating knowledge, skills and emotions through continuous reflection in changing contexts. In addition to its key and universal characteristics, core literacies are generally considered to have the following characteristics.

On the one hand, core literacy is integrative in nature. Firstly, it refers to the integration of the functions. Core literacy not only helps students to develop into more able-bodied individuals and lead a happy life, but also to better adapt to the changes in society in the future and to achieve the purpose of promoting the good functioning of society, thus promoting the harmonious development of individuals and society. Secondly, it refers to the integration of content. Literacy emphasises the integration of knowledge, abilities and emotions.

On the other hand, "core literacy is interdisciplinary and cross-disciplinary in nature. Core literacy is an interdisciplinary literacy, the most critical universal literacy, core literacy is the most fundamental, core literacy does not point to a certain disciplinary knowledge, does not target specific issues in specific areas, interdisciplinary and cross-contextual specifies the literacy that is important to every individual" [1] .

(Ⅱ) Features of classroom teaching that promote the development of students' core literacy. Core literacies are not innate, but are the result of acquired learning. It is the result of effective interaction between the individual and the context in which it is developed. It is the result of effective interaction between individuals and situations. A new classroom teaching style that promotes the development of students' core literacy will have the following characteristics.

Firstly, teaching is a process in which students' independent learning and cooperative learning. The process of integration. Core literacy is not only a lifelong development for the individual, but also for society, both of which are integral to core literacy. This requires students to learn not only to learn independently, but also to learn cooperatively and to live in a heterogeneous community, so future classroom teaching should integrate individual independent learning with cooperative learning.

Secondly, classroom teaching is a process that unifies students' cognitive development and emotional development. The future of classroom teaching should integrate the acquisition of knowledge and skills with the development of emotions, as the core literacy of students is the integration of knowledge, skills and emotions.

Thirdly, classroom teaching is a process of promoting students' mutual understanding and self-understanding. The development of core literacy requires students to open themselves up to a variety of voices and to broaden their horizons so that they can acquire knowledge and skills in a wide range of areas; on the other hand, they need to constantly reflect on themselves and explore the personal meaning of knowledge.

(Ⅲ) Dialogue teaching is an appropriate way to promote the development of students' core literacy. Dialogue teaching is the most appropriate teaching method for the development of students' core literacy. The process of dialogue is not only a process of recognition, but also a process of learning. The process of dialogue is not only a cognitive process, but also a process of emotional integration; it can not only promote self-development, but also social development.

The dialogue itself has integrated the teacher and the student as a whole. In dialogue, neither the teacher nor the student has complete subjective control over their own views. One must constantly adapt one's own viewpoint to that of the other. The relational nature of dialogue teaching requires that both parties to the dialogue cooperate with each other, treat each other as equals and, in particular, require tolerance of different voices. There is no doubt that this feature of dialogue teaching can be effective in promoting the integration of independent and collaborative learning for students. Dialogue is an ongoing process, and the aim of dialogue is not to obtain an objective truth or to solve a problem, but to understand each other and to understand oneself. Teaching dialogue is not only a cognitive relationship, but also an emotional one. This emotional relationship is an important motivation for dialogue to continue in spite of frustration and disagreement. In dialogue, both parties to the dialogue, especially the teacher, should be concerned not only with the cognitive growth of the students, but also with the emotional interplay with them. The relational nature of dialogue teaching is based on the premise that the autonomy of each dialogue participant is fully respected. In dialogue, both parties to the dialogue need to be truly mindful of the present and particular existence of the other or

others, and the process of dialogue is one of opening up to the true meaning of each participant's life.

“Dialogue as a communicative activity contains multiple dimensions, including conceptual, interpersonal and meta-communicative dimensions" [2]. The process of classroom dialogue is, on the one hand, a process in which students' knowledge, skills and emotions are displayed and enhanced. Classroom dialogue enables the organic integration of the three, and this organic integration of the trinity is exactly in line with the inherent spirit of students' core literacy; on the other hand, it promotes the organic integration of students' independent learning and cooperative learning, thus promoting the development of students' individual and social co-development. This is the kind of classroom teaching that is needed for the implementation of core literacies.

Ⅱ Secondly, effective classroom dialogue is contextual

Classroom dialogue is deeply influenced by both internal and external factors, i.e. internal tensions and external multiple contexts, which dictate that effective classroom dialogue must be grounded in specific contexts. An ideal model of dialogue should not be proposed and schools should not be accused of failing to meet this standard. I believe that an ideal model of dialogue would ultimately jeopardise formal educational practice, and that classroom dialogue requires a contextual model that is sensitive to the various tensions inherent in dialogic interaction, a model of dialogue that is adapted to the current school culture and structure.

(Ⅰ) The inherent tensions of classroom dialogue determine its contextual nature. Classroom dialogue contains insurmountable pressures and tensions, all of which determine the need for classroom dialogue to be context-sensitive. The threats and tensions in dialogue cannot be purged, and attempts to come up with an idealised model of dialogue as a measure of school practice are ultimately very damaging. Dialogue as communicative activity contains multiple dimensions, including intentional, interpersonal and meta-communicative, and thinking about educational dialogue or effective interaction without taking these three dimensions into account is incomplete; communication, including dialogue, contains tensions: between participants, between perspectives, between different dimensions of concern, and these tensions are embedded in the dialogue, so thinking about effective dialogue requires accepting and dancing with these. These tensions are embedded in dialogue, so thinking about effective dialogue requires accepting and dancing with them, rather than ignoring them or eliminating them.

Firstly, dialogue as an interactive structure contains tensions. From the meta-communicative dimension, dialogue is an interactive structure, and classroom dialogue is a discursive interaction between teachers and students, an interpersonal interaction between students and teachers. On the one hand, classroom dialogue requires certain rules of discourse, but on the other hand, it cannot be conducted without taking into account the relationship between the participants in the dialogue; on the one hand, it requires a certain form of external structure, but on the other hand, it needs to reflect the inner spirit of the dialogue. In fact, in many cases, there is an insurmountable tension between the two. There is a tension inherent in discursive interaction between the emphasis on the structure and rules of dialogue on the one hand, and the concern for the relationship between the participants in the dialogue on the other. This tension is evident when one tries to introduce rules into intimate relationships or tries to develop friendships in a highly bureaucratic environment. As long as dialogue ignores the spirit of dialogue, a mere focus on external forms, procedures or rules can be problematic. In other words, it is a simplistic tendency to reduce dialogue to merely some mode or procedure of discursive interaction, and it is problematic to see the mode of discourse as merely an external expression of the dialogical relationship.

Secondly, dialogue as a cognitive activity contains tensions. From an intentional dimension, dialogue is a cognitive activity, and an important aim of classroom dialogue is to promote students' cognitive development, which requires weighing up the relationship between one's own inherent views and those of others, between asserting one's own views and opening oneself up, between accepting others' views and critically questioning them. Dialogue implies a movement back and forth between the sphere of vision of the self and that of the other, and it is normal for participants in dialogue to have different stereotypes about each other, which cannot be judged simply in terms of 'right' or 'wrong'. Dialogue is based on stereotypes, but this does not mean that we can cling to our stereotypes; we need to be open to them and ready to modify them in the process. "We cannot blindly cling to our own pre-opinions about things if we want to understand the insights of others ... but this openness always involves us putting the insights of others into relation to our own whole insights, or

putting our own insights into the whole insights of others in relation to the whole of others" [3]. Openness also does not mean accepting the views of others in their entirety, but rather it means relating the insights of others to our own insights rather than separating them from each other. Dialogue must therefore maintain two forms of openness: openness to the other and openness to ourselves.

Thirdly, dialogue as relationship connotes tension. From an interpersonal dimension, dialogue is a relationship, an interactive relationship between the participants in a classroom dialogue, where each participant is a self in the relationship rather than a separate individual, and where the participants in the dialogue are fundamentally involved in the relationship. The nature of the dialogic relationship is such that it allows the participants to participate in the interaction without being entirely controlled by their reason, leading them to go beyond any desired goal and gain a new and unexpected insight. This dynamic interaction involves more than combining the perspectives and knowledge of two separate individuals. Dialogue is not something that takes place between two isolated people; at its heart lies the relationship between self and other, and these two form an insurmountable pair of tensions. Once engaged in dialogue, the participants enter into a process of mutual integration that no one can fully consciously direct or guide. The participants are all involved, all integrated. These tensions are inherent in classroom dialogue, they are the essential prescriptions of classroom dialogue, they cannot be removed, and to participate in classroom dialogue means that one must accept them, dance with them, and adapt to the educational context in which they are embedded, which means that there is no idealised model of dialogue, no decontextualised approach to dialogue.

(Ⅱ) The external plurality of classroom dialogue determines its contextual nature. Not only are there internal tensions that are difficult to overcome in classroom dialogue, but it is inevitably influenced by external plurality of contexts, and classroom dialogue must take place in specific socio-cultural contexts and must revolve around specific learning tasks in specific subjects. Specifically, the external contexts that influence classroom dialogue include cultural contexts, subject contexts and learning task contexts.

For one thing, effective classroom dialogue needs to be culturally sensitive. Classroom dialogue is not only a linguistic phenomenon, but also a social and cultural phenomenon. The classroom is a miniature society, which is inevitably influenced by social institutions and cultural habits. In the process of dialogue, people's values, lifestyles and even beliefs in life inevitably influence the direction of classroom dialogue. Fundamentally, classroom dialogue is not a specific form of question-and-response communication, but a social relationship in which teachers and students participate. The contextual nature of the roles, status, environment and culture in which teachers and students find themselves differs from one another and from one another, and this difference affects how teachers and students behave in classroom dialogue. Classroom dialogue is strongly influenced by different levels of social culture, including the state, the school and the classroom. The culture of the state, the school and the classroom often governs the practice of dialogue teaching in an unconscious or latent way, and different social and cultural contexts influence or even determine the mode of classroom dialogue.

Both macro and micro social cultures influence the conduct of dialogue in the classroom. Simply having the idea of teaching dialogue without the appropriate classroom cultural environment makes it difficult for dialogue to take place or to be distorted. "If we are not careful enough, classrooms can become places where teachers rather than students say more than they should; where the presumed open questions are fundamentally closed, where thinking is not solved by questions, but where students struggle to recognise the right answer, and where presumed equality is transformed into ... an 'unequal communicative right' to dialogue that remains different from conversation in other contexts. It is clear that if classroom dialogue is about making a meaningful contribution to students' learning and understanding, it must go beyond these rules that limit cognitive development" [4].

Second, effective classroom dialogue needs to be grounded in subject-specific content and learning tasks. Subject content has its own disciplinary logic, and the development of teaching and learning content must be based on the body of knowledge of the subject content, and the implementation of dialogue teaching needs to be sensitive to the subject content. Subject content has an important impact on classroom dialogue, not only in terms of the form it takes, but also in terms of how it operates. Not only does subject content influence classroom dialogue, but specific learning tasks also have an impact on classroom dialogue. The

nature of the teaching task varies, as does the model of effective classroom dialogue it requires. "Effective classroom dialogue is inextricably linked to the nature of the teaching task, and convergent (closed) tasks may require different patterns of dialogue than spoke-based (open) tasks. Exploratory discourse is likely to be effective for convergent tasks, yet co-constructive discourse is effective for spoke tasks, where students integrate, elaborate or reformulate each other's ideas and continually negotiate meaning" [5].

Open-ended, challenging tasks can be more effective in enhancing classroom interaction than closed tasks. Open-ended learning tasks stimulate learners' imagination and can prompt the emergence of multiple voices. "Metaphors are more effective than logic as far as stimulating dialogue is concerned. Metaphors are productive: helping us to see what we don't see. Metaphors are open-ended, illuminating and provoke dialogue. Logic is defining: helping us to see more clearly what we already see, it aims to end and exclude" [6]. It is the teaching task that influences the pattern of dialogue in the classroom. This is why appropriate task design is so important for enhancing effective dialogue.

Ⅲ Effective classroom dialogue: the proper implementation of students' core literacy

Effective classroom dialogue is contextual and there is no universal model of classroom dialogue. Contextual classroom dialogue has the following three main features: practising dialogical wisdom, seeking inquisitive discourse, and being based on diverse modes of dialogue. Contextual classroom dialogue can effectively contribute to the development of students' core literacies, which is the proper implementation of students' core literacies.

(Ⅰ) Effective classroom dialogue practices the wisdom of dialogue and promotes the unity of students' cognitive rationality and virtue. The context of classroom dialogue is dynamic and ambiguous, and there are no ready-made dialogue rules or techniques that can be applied to all contexts. This requires us to abandon the technical thinking of classroom dialogue and the pursuit of an idealised, universal model of dialogue. Simply following certain so-called secrets or rules is far from ensuring successful dialogue; one must engage in constant practice and reflect on one's own practical experiences. Classroom dialogue requires constant practical reflection by participants and a deeper understanding of the individual's own unique context. "To see dialogue as a method poses a danger: to turn it into a process that is more strategic, instructive and less open-ended" [7]. Seeing dialogue as a relationship allows dialogue participants to be 'entangled' in a continuous exchange, able to change tone, purpose and direction through the different choices of each participant, and dialogue is not a method for every party. "I would argue that dialogue is more a practical wisdom than a technical method" [8].

The kind of 'method' of dialogue that requires flexibility, adaptability and judgement should not really be called a method, but rather practical wisdom. On the one hand, the practical wisdom of dialogue participants is highly context-sensitive, which refers to reasoning, insight and epiphany in specific teaching situations, a kind of practical rationality in specific contexts that is not universal or objective; on the other hand, the practical wisdom of participants is not merely a kind of practical rationality, but is more importantly inseparably linked to the kind of person dialogue participants are. "Tolerance for the views of those around us and their respect, a willingness to listen, a reliance on persuasion rather than violence" [9]. Practical wisdom is a virtue that is inseparable from one's character. The relationship between practical wisdom and virtue is mutual. There can be no practical wisdom without virtue, and likewise there can be no virtue without practical wisdom. "Practical wisdom is the essential characteristic of a person who knows how to live a happy life ... It is a knowledge of the individual, and this is because it embodies and expresses the type of person to which that person belongs" [10]. It follows that a dialogue participant with dialogical wisdom must be a person whose cognitive rationality and virtue are united.

(Ⅱ) Effective classroom dialogue uses inquiry discourse to enhance students' sense of creativity and reflection. D. Barnes distinguishes between two types of classroom discourse: 'expository discourse and inquisitive discourse. Expository discourse: the speaker's attention is primarily focused on adapting the tone and delivery of language to the needs of the audience, whereas exploratory discourse is more concerned with sorting out her or his own thoughts" [11]. Essentially, declarative discourse is a 'monologue' of so-called truth, and while the speaker does adjust to the audience's response, the speaker is convinced that he or she is the one who holds the truth, and the adjustment is limited to the tone and expression of the language, with the aim

of making the audience more receptive to the point being made, without They do not respect the views and voices of the audience and may even try to silence them in an effort to steer the conversation onto their own predetermined path.

He particularly emphasises the importance of probing discourse, which he believes is effective in pushing interlocutors to organise their own ideas and try out new perspectives. Exploratory discourse is hesitant and incomplete because it enables the speaker to try out different perspectives, to hear how they are given out, to see how others create them, and to line up information and various perspectives into different patterns. Exploratory discourse is a reflective discourse, a discourse that is open to listening to the other person's voice, a discourse that is ready to open a dialogue with the listener and the situation. Engaging in conversation does not require disproving others, but on the contrary requires a genuine consideration of the actual strength of their opinions. Conversation is therefore an art of testing. Dialogue is, on the one hand, a process of reflection on one's own views, on one's own preconceptions, constantly revising them as the dialogue progresses so as to develop new understandings; on the other hand, it also entails reflection on the views of the dialogue partner. Because of the relational and mutual nature of dialogue, further conversation by either party should be based on the response of the other, what Schein calls 'reflection in action'. If one simply states what one has predetermined without regard to the other's response, the dialogue will soon break down. Inquiry-based discourse in classroom conversations can continue to enhance students' sense of creativity and reflection.

(Ⅲ) Effective classroom dialogue is based on a pluralistic model of dialogue that promotes the pluralistic understanding of students. Whether it is the external socio-cultural environment, the subject matter and the teaching task, or the tensions inherent in classroom dialogue, classroom dialogue cannot and should not be an idealised, universal model. N. C. Burbules, a leading American educational scholar, points out that although almost all models of dialogue claim a connection to the 'Socratic method', the so-called Socratic method is not a single process, but can be divided into many different approaches to dialogue. He argues that it can be divided into at least four types, namely conversational dialogue, inquiry dialogue, debate dialogue and instructional dialogue. Firstly, in terms of the relationship between dialogue and knowledge, they can be divided into convergent dialogue and divergent dialogue. By centripetal dialogue it is meant that "at least in principle, the different positions of the interlocutors can be dissolved in a consensual, correct answer" [12]. The so-called centripetal dialogue is mainly suggested by Bakhtin Michael in his view of 'polyphony', i.e. the plurality of each claim in a dialogue. Secondly, the different attitudes towards the dialogue partners in the dialogue can be divided into inclusive dialogue and critical dialogue. The first task of the inclusive interlocutor in a dialogue is to understand why the interlocutor holds the position or viewpoint that he or she does, and to understand what the beliefs, feelings or experiences behind that viewpoint or position really are. In contrast to the inclusive dialogue, the critical interlocutor is more sceptical and questioning of the partner's claims, emphasising the objective accuracy of the partner's position and not hesitating to test it against the evidence available and the coherence and logic of the viewpoint. The types of dialogue advocated by N. C. Beaubles are as follows.

For N. C. Beaubrus, each of these four types of dialogue has its own advantages and disadvantages, and it is difficult to judge which is better or worse in the abstract. The interlocutor can only choose an appropriate type according to the specific situation, the specific subject matter and the relationship between the interlocutors. These four types of dialogue have very different characteristics, purposes and theoretical underpinnings, so there should be no pre-determined set of so-called standard idealised models or norms of classroom dialogue and an expectation that all schools or classrooms will meet this standard. This will only lead more and more schools and teachers to question the effectiveness and relevance of dialogue teaching. Effective models of dialogue must be adapted to the current school and classroom culture and systems, which are necessarily diverse. The pursuit of an idealised, decontextualised model of classroom dialogue is one of the major causes of ineffective classroom dialogue. Diversity in dialogue models can be effective in promoting diverse understanding among students.

References

1. Shi Jiuming. Core literacy: In order to cultivate a "fully developed person" [J]. People's Education, 2014 (10): 14-15.

2. Lefstein, A. More Helpful as Problem than Solution [M]‖ Karen Littleton, Christine Howe (Eds.). Educational Dialogues. London and New York: Routledge, 2010: 171.

3.Gadamer. Truth and Method [M]. Hong H. D., Translation. Shanghai: Shanghai Translation Publishing House, 2004: 347.

4. Alexander, R. Culture, Dialogue and Learning: Notes on an Emerging Pedagogy [M] ‖ N Mercer S Hodgkinson (Eds.). Exploring Talk in Schools. London: SAGE, 2008: 99.

5. Littleton K, Howe C. Introduction Part II [M]‖ Karen Littleton, Christine Howe. Educational Dialogues. London and New York: Routledge, 2010: 86.

6. Doyle. The Postmodern Curriculum [M]. Beijing: Education Science Press, 2010: 86. Beijing: Education Science Press, 2000: 240.

7. Neiman A. Irony and Method: Reflections on Dialogue [C] ‖Ericson D P (Ed.). Philosophy of education1990. Proceedings of the Forty-sixth Normal, IL: Philosophy of Education Society,1991:132-135.

8. Hostetler K. Connecting Techne and Praxisin Teaching [C]‖Ericson D P (Ed.). Philosophy of Education1990. Proceedings of the Forty-sixth Annual Meeting of the Philosophy of Education Society. Normal, IL: Philosophy of Education Society,1991:337-345.

9.Rorty R. Science as solidarity [M]‖Nelson J S, A Megill, D N McCloskey (Eds.). The Rhetoric of the Human Sciences. Madison: University of Wisconsin Pre ss, 1987: 40.

10. Dunne J. Back to the Rough Ground: Practical Judgment and the Lure of Technique [M]. Notre Dame, IN, University of Notre Dame Press, 1993: 244.

11. Barnes D. Exploratory Talk for Learning [M]‖N Mercer, S Hodgkinson (Eds.). Exploring Talk in Schools. London: SAGE. 2008: 5.

12. Burbules N C. Dialogue in Teaching: Theory and Practice [M]New York and London: Teachers College, Columbia University, 1993: 110.

УДК 37.012

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБУЧАЮЩИХСЯ АРТЕКОВЦЕВ

ПОПОВА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА
студент
“Московский государственный педагогический университет”

Аннотация: в статье рассмотрены методики эмоционального воздействия педагога – вожатого. Раскрыты возрастные особенности детей, а также их учет в деятельности вожатого. Подходы великих российских педагогов к воспитанию детей в лагерях. Педагогическая система А.С. Макаренко. Раскрыты понятия формы и методы эмоционального воздействия педагога.
Ключевые слова: восприятие, лидер, эмоциональное воздействие, подход, воспитание, эмоция, личность, образовательная деятельность, потребности, нормативные рекомендации, педагог, цели.

THE STUDY OF THE EMOTIONAL IMPACT OF THE COUNSELOR ON TNE STUDENTS ARTEK

Popova Mari Dmitrievna

Annotation: the article discusses the methods of emotional impact of the teacher - counselor. The age characteristics of children are revealed, as well as their consideration in the activities of the counselor. Approaches of great Russian teachers to raising children in camps. The pedagogical system of A.S. Makarenko. The concepts of the form and methods of the teacher's emotional impact are disclosed.
Keywords: perception, leader, emotional impact, approach, upbringing, emotion, personality, educational activity, needs, normative recommendations, teacher, goals.

Актуальность: Вопрос воздействия стоит не только в педагогике. Эмоциональное воздействие на детей – артековцев оказывают не только на территории международного детского центра, но и в обыденной жизни, в спорте, в учебных заведениях , мастер-классах, различных тренингах по развитию лидерских качеств. Также эмоциональное воздействие оказывают родители на детей показывая свой авториет.

Современный мир дает колоссальные возможности для изучения педагогом-вожатым личности ребенка, ее раскрытия и развития. Работа с эмоциональным воздействием присутствует во многих учреждениях высшего образования, в связи с этим, Большинство вузов задействуют своих студентов в лагерных практиках, для того, чтобы педагоги получали как базу теоретическую, так и практическую. Известный педагог А.Макаренко писал в своих работах, что: «Педагог должен знать свой предмет по-настоящему хорошо, и тогда его будут уважать и слушаться, даже если он резкий человек. Но каким бы вы добреньким ни были, хоть кормите их конфетами, если вы своего предмета не знаете — вас и в грош не будут ценить. Вы будете вечно объектом насмешек и издевательств. Вам будут готовить всякие подвохи и каверзы — и все из-за отсутствия уважения».

Помимо этого, актуальны слова Максима Горького о том, что «Дети – это завтрашние судьи наши, это критики наших воззрений, деяний, это люди которые идут в мир на великую работу строительства новых форм жизни».

К сожалению, ссылаясь на исследования, проводимые среди педагогов, можно сделать следующие выводы: не все учителя грамотно владеют достаточной базой знаний в сфере психолого-педагогических отношений. Зачастую, в процессе летней педагогической практики педагоги – вожатые

допускают грубые ошибки в процессе формирования временного детского коллектива в организационный период, используя для этого неверный подход к детям, и допуская ошибки в коммуникации и во взаимоотношениях. Проблема также прослеживается в том, что в постсоветское время деятельность в детском лагере носила немного другой характер – развлекательной направленности, сейчас же очень многое поменялось. МДЦ «Артек» носит характер нетипичного учреждения, включая в себя деятельность следующего характера: образовательную, досуговую, продуктивную, рекреационную. Это связано прежде всего с политикой, проводимой Министерством Образования и механизмами влияния на данные учреждения: «Орленок», «Смена», «Океан» напрямую не прилагая никаких конструктивных программ, норм и актов, тем самым пытаясь решить сразу несколько проблем. В данном случае необходимо дополнять нормативные рекомендации конкретными понятиями.

Решение проблемы.

Хочу отметить – коллектив, в котором дети связаны одной целью, идеей (профильный) – отличная комфортная среда для развития личности.

Для эффективного воздействия вожатому во временном детском коллективе необходимо выстроить последовательность организации деятельности работы с отрядом. Все мы понимаем, что абсолютно любое дело имеет под собой цели, задачи, реализацию т.е. результат. В нужный период разбить цель на задачи – это самое главное, то есть нужными механизмами достаточно необходимыми механизмами побуждать коллектив на действия.

Действия у нас исходят из потребностей и запросов коллектива, но тут, педагогу, как тонкому психологу необходимо понять, что потребность не является активностью. Вместо активности на первый план выходит мотив – потребность, которая актуализируется внешним стимулом.

Что же такое для нас эмоциональное воздействие? Это влияние субъекта на какой-либо объект. Как можно воздействовать:

- интонацией
- мимикой
- словом
- жестикуляцией
- взглядом
- индивидуальным набором навыков
- речью

Но воздействовать можно как хорошо, так и плохо:

Например: бранью, хамством, неуважением, презрительными взглядами и многим другим. Но плохое воздействие необходимо исключить и искоренить, оно не является эталонным. Мы все-таки стремимся к идеальному воздействию на детей-артековцев.

Ни для кого из нас не секрет, что взаимодействие с разными возрастными категориями со стороны вожатого происходит по-разному, инструменты воздействия абсолютно различаются. Каждый ребенок требует к себе индивидуального подхода. Условно детей делят на 3 группы: Младшие школьники (7-11 лет), подростковый возраст (11-15 лет), старшие школьники (16,17 лет)

Опираясь на анализы и исследования в области особенностей трех возрастных категорий, делаю вывод, говоря о младших школьниках, все психические процессы младших детей артековцев подчинены эмоциям. Детям данного возраста присуще дружелюбие, жизнерадостность, веселость, им необходима поддержка и забота. Дети-артековцы в этом возрасте легко вступают в диалог со сверстниками.

Каким же должно быть эмоциональное воздействие со стороны вожатого?

Педагог должен быть заботливой, но в меру строгой «мамой», быть добрым и отзывчивым. Также нельзя злоупотреблять вербальными формами дел, дела должны быть разнообразными, интересными, сделаны с добрым, искренним посылом. Ребенка нужно направлять, помогать в осуществлении поставленных целей. Давать ценные, нужные советы, которые пригодятся ему в дальнейшей жизни. Создавать комфортную атмосферу для развития личностных качеств ребенка.

Работа вожатого в основной период смены начинает немного меняться, ему необходимо поддерживать интерес детей к себе и к друг другу. Ближе к итоговому периоду смены, вожатому настроить

детей на рефлексию. после каждого дела необходимо обсуждать и размышлять о том, что изменилось во мне, что я узнал и чем я могу быть полезным для других. Важен тактильный контакт с ребенком, я нужно поддерживать постоянный тактильный контакт через обнимание, поглаживание, игры.

Поддерживать эмоциональный фон на протяжении всей смены, такими инструментами, как: познавательные и ознакомительные беседы, игры развлекательные, на сплочение.

Какая деятельность необходима для детей- артековцев? - Игры на знакомство, преодоление психологических барьеров, творческие дела, направленные на знакомство, снятие коммуникативных барьеров. Вне лагеря необходимо проводить игры на освоение территории местности (квесты, лабиринты, путешествия, выездные экскурсии). Интенсивное общение в группах, коллективные творческие дела.

Подростковый период отличается своим своеобразием и резким темпам развития вожатому стоит не забывать о том что дети в этом возрасте начинают интенсивно расти, у них резко увеличивается масса, меняется работа сердца функционирование внутренних органов, быстрее начинает работать мозг как следствие из этого ха-ха подростку в этот период присущи перепады настроения резкие, он может терять время и работать больше обычного. К в эти годы резко ускоряется привязанность. Подростку как-никак приходится с этим сталкиваться, и в связи с этим у педагога есть отличная почва и подготовки разговора. У него есть возможность грамотно выстроить отношения с ним, делать обоснованные педагогические шаги. Базовой потребностью является на данном периоде является: потребность в самоутверждении и признании, саморазвитии, потребность в утверждении позиции взрослого, стремление к независимости и самостоятельности. Вырабатывается устойчивая система отношений к себе и окружающему миру. Развиваются моральные и нравственные чувства и качества. Формируется самооценка, критическое отношение к себе и другим. Эмоции постоянно меняются, присутствует ранимость и обидчивость, грубость, упрямство, недостаточная устойчивость переживаний и намерений. На психику колоссально влияют социальные сети, исходя из этого, у ребенка резко меняется настроение, случаются перепады. Также в этот период времени педагог встречается с таким понятиям, как мир отношений. В это время складываются устойчивые формы поведения, черты характера и способы эмоционального реагирования, которые в дальнейшем определяют жизнь человека, его психическое здоровье и личностную зрелость и направленность.

Какое эмоциональное воздействие оказывает педагог вожатый на ребёнка - артековца подросткового возраста?

Безусловно очень важное и поучительное для самого педагога. Скорее даже педагог открывает новые грани в общении с ребенком Артека в центре какого возраста новые грани для себя. Здесь, мы, взрослые, должны помочь ему стать взрослым. Жан Жак Руссо, говоря автодром рождение подчеркивал его необычность: "рождаясь вторично, человек рождается в жизнь сам". Педагог в меру строгий и требовательный. Он заботливый друг, который никогда не подведет, и выполняет все требования и обещание которые он давал.

Здесь педагогу необходимо познакомить детей друг с другом направить их на деятельность и предусмотреть ролевое распределение обязанностей, также необходимо сформировать инициативные группы, которые будут заниматься творческими делами: подготовка реквизита, постановка танца и так далее. Сподвигать и помогать ребёнку в формировании своей мечты. Помогать действовать, определить самостоятельно свою ролевую позицию в конкретном деле, но обязательно нужно не забывать о том, что педагог в постановке мечты и цели ребёнка всего лишь помощник. Ребёнок принимает решение сам. На конечном этапе необходимо поспособствовать в реализации личной программы. Здесь роль педагога – регулирующая, он только подсказывает как действовать дальше, но ребёнку никак нельзя дать соскользнуть с его уже достигнутого результата. Здесь нельзя давить на ребенка своим авторитетом и эрудицией. Необходимо поддерживать интерес детей друг другу и к себе, устраивать тихие вечера под гитару задушевными беседами. Вожатый по-прежнему старший друг, который готов помочь в любую минуту, готовый дать своё тепло и заботу, поддерживать в любых начинаниях и творческих делах. необходимо показывать свой пример и проводить упражнения на познание себя, упражнения ориентированные на такие главные человеческие качества как: милосердие, доброта, справедливость, отзывчивость, любовь, взаимовыручка и взаимопомощь. Необходимо направлять ребенка,

развивать в нём лидерские качества, опираясь на личный пример, примеры великих олимпийских чемпионов, профессоров, учителей, государственных деятелей. важен тактильный контакт с ребёнком для того, чтобы на инстинктивном уровне он понимал, что угроза и опасность ему не угрожает.

Старший школьный возраст ребёнка артековца характеризуется стремлением к общению дружелюбие преданностью чести, ребёнок стремится помогать и служить. Настроен только на лучший результат,добивается всего и везде по максимуму. Он стремится показать себя, желает самовыразиться, самораскрыться. также ему присуща чуткость ранимость прячущаяся под маской грубости и резкости порой даже равнодушие, повышенная самооценка критичность хладнокровие в какой-то степени. К к в этом возрасте есть проблемы в общении со взрослыми которые обусловлены перестройкой собственного я, переоценкой своих идеалов и интересов. Сознательная дисциплина до конца не сформирована.

Эмоциональное воздействие педагога на детей артековцев подросткового возраста.

Вожатый старший друг-заботливый честный и открытые отзывчивый знакомит детей друг с другом и с собой. Создание установки "не останавливаться на достигнутом, делаем лучше". Вожатому необходимо поддерживать инициативу ребят, раскрывать их творческие и интеллектуальные, организационные способности. Постоянно поддерживать зрительный контакт и тактильный контакт для того, чтобы дети понимали, что они находятся под заботливым и чутким крылом старшего отзывчивого друга.

Необходимо способствовать развитию зрительной культуры, концентрации внимания, сосредоточенности на конкретных деталях, конкретных делах. Необходимо проводить дела на раскрытие важных человеческих качеств: чуткости, открытости. Нельзя заставлять что-либо делать, а просить с чуткостью с пониманием, с горящим сердцем попросить о помощи. Необходимо создавать соревновательный момент в течение смены, то есть проводить игры на сплочение, спортивные игры, деловые игры, брейн-ринг, Что? Где? Когда?, кинофестивали, мозговой штурм, ролевые игры, проектная деятельность. Необходимо настраивать детей только на лучший результат и давать понять, что они лучше, дети у которых всё получится и всё получается. Показывать личный пример, авторитет.

С ребёнком необходимо разговаривать так, чтобы он это всё принял к размышлению, и что-то полезное для себя взял. Необходимо помогать ребёнку самому поставить цель как образ, и в дальнейшем напраялять в выстраивании этого образа. Ребёнок должен сам делать коллаж своего будущего. Нельзя забывать о задушевных беседах по вечерам рефлексии после мероприятий.

Вывод: эмоциональное воздействие педагога на детей артековцев весьма действенно в том случае, если педагог не будет допускать ошибок и будет грамотно действовать в течение всей смены, опираясь на полученный опыт и имеющейся багаж знаний. Очень важно, так сказать, "не упустить" детей в начале смены. Это тоже относится к работе над ошибками педагога. В основе это дисциплина и режимные моменты, которой дети обязаны придерживаться.

«Человек не может жить на свете, если у него нет впереди ничего радостного. Истинным стимулом человеческой жизни является завтрашняя радость. В педагогической технике эта завтрашняя радость является одним из важнейших объектов работы. Сначала нужно организовать самую радость, вызвать ее к жизни и поставить как реальность. Во-вторых, нужно настойчиво претворять более простые виды радости в более сложные и человечески значительные. Здесь проходит интересная линия: от примитивного удовлетворения каким-нибудь пряником до глубочайшего чувства долга.» - А.С. Макаренко

Золотой серединой всей деятельности вожатого должно стать формирование лучших личностных качеств ребенка-артековца, стать очень важным человеком в жизни ребенка, и продолжаться на протяжении всей жизни - помогать и направлять на дальнейшую деятельность. Эмоциональное воздействие очень важно для ребенка, потому что воздействуя по-разному, мы можем донести для него всегда разную информацию, поэтому очень важно соблюдать нормы этикета в общении с детьми, грамотно формулировать свою речь в постановке задач и целей просьб.

Список источников

1. Психолого-педагогическое сопровождение деятельности вожатого: Методические рекоменда-

ции / С.А. Володина, Н.Ю. Галой, И.А. Горбенко и др. ; Под общей ред.. Е.А. Левановой, Т.Н. Сахаровой.- Москва : МПГУ,2017. – 140 с.

2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б., Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с., ил.

3. Специальная психология : учебное пособие / Г.И. Дерябина ; М-во обр. и науки РФ, ГОУВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». Тамбов : Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010, 88 с.

4. Попов, А.Л. Спортивная психология: учеб. пособие для физкультурных ВУЗов. / А.Л. Попов - 2-е изд. - М.: Изд-во Просвещение, 1999. - 152 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК57.045

ВЛИЯНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

ИВАНОВА И.С.
студент
ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова

Аннотация: данная статья посвящена актуальной проблеме - влиянию дыма лесных пожаров на здоровье человека, в частности на обращения по поводу обострения аллергических заболеваний верхних дыхательных путей в период задымления. Научная новизна исследования состоит в том, что в работе впервые изучено влияние задымления от лесных пожаров на здоровье человека в Республике Саха (Якутия). Целью данного исследования было изучение обращаемости пациентов с рецидивами аллергических заболеваний респираторного тракта в платные клиники города Якутска (клиники «Даймонд», «Аврора», «Виктори») в период задымления от лесных пожаров в 2021 году в сравнении с летом 2010, 2020 года. В соответствие с поставленными целями решались следующие задачи: сравнить количество обращений пациентов с респираторной аллергией в 2021 году в сравнении с 2020 и 2019 годами, оценить тяжесть рецидивов, выявить рост первично выявленной патологией в 2021 году. Проведен анализ обращаемости и спектра осложнений аллергический заболеваний у пациентов в Республике Саха (Якутия) летом 2021 года в сравнении с 2020 и 2019 годами. Выявлено, что задымление в период лесных пожаров увеличивает количество рецидивов респираторных аллергических заболеваний. В период задымления отмечаются тяжелые приступы бронхиальной астмы, увеличение рецидивов аллергических конъюктивитов, сочетанных с аллергическими ринитами. В период задымления лета 2021 года отмечено высокая заболеваемость впервые выявленных заболевания: бронхиальной астмы и аллергических ринитов.
Ключевые слова: задымление, пожары, здоровье, аллергия, бронхиальная астма, конъюктивиты, риниты, рецидивы, патология, обращаемость.

THE IMPACT OF FOREST FIRES ON HUMAN HEALTH IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Ivanova O.N.

Abstract:This article is devoted to the actual problem of the influence of forest fire smoke on human health, in particular on appeals for exacerbation of allergic diseases of the upper respiratory tract. The scientific novelty of the study consists in the fact that the paper for the first time studied the effect of smoke from forest fires on human health in the Republic of Sakha (Yakutia). The purpose of this study was to study the treatment of patients with relapses of allergic diseases of the respiratory tract in the paid clinics of the city of Yakutsk (clinics "Diamond", "Aurora", "Victory") during the period of smoke from forest fires in 2021 in comparison with the summer of 2010, 2020. In accordance with the set goals, the following tasks were solved: to compare the number of referrals of patients with respiratory allergies in 2021 compared to 2020 and 2019, to identify an increase in the primary pathology detected in 2021. The analysis of the reversibility and spectrum of complications of allergic diseases in patients in the Republic of Sakha (Yakutia) in the summer of 2021 in comparison with 2020 and 2019 was carried out. It was revealed that smoke during forest fires increases the number of recurrences of respiratory allergic diseases. During the period of smoke, there are severe attacks of bronchial asthma, an increase in relapses of allergic conjunctivitis, combined with allergic rhinitis. During the smoke-filled

summer of 2021, a high incidence of newly detected diseases was noted: bronchial asthma and allergic rhinitis.
Keywords: smoke, fires, health, allergy, bronchial asthma, conjunctivitis, rhinitis, relapses, pathology, reversibility.

По данным научных исследований, лесные пожары в Якутии являются самыми крупными в мире за 2021 год [1]. Дым от пожаров дошел до: Урала, Хакасии, Ямала, Забайкальского края, Иркутской области, Югры, Сахалина и других субъектов Российской Федерации, а также до северо-востока Казахстана, Аляски[2],[5]. Работа множества аэропортов России, паромных переправ Якутии, была заторможена или парализована [3],[4],[6],[7]. Во многих населенных пунктах Якутии наблюдалось сильное загрязнение воздуха продуктами горения (12 августа загрязнение воздуха в Якутске в 247 раз превысило рекомендуемые параметры ВОЗ)[5]. По оценкам Green Peace, общая площадь лесных пожаров в Якутии с начала нынешнего года составила 3,5 млн гектаров. С начала века большую площадь за период с 1 января по 20 июля огонь проходил только в прошлом году (3,9 млн гектаров), Власти Республики Саха (Якутия) ведут работу по разработке Комплексного плана по тушению лесных пожаров, в рамках которого предусмотрены мероприятия, которые «помогут сократить площадь лесных пожаров в 2022 году». Выбросы углекислого газа (CO2) от лесных пожаров в Якутии летом 2021 года составили 800 млн тонн, тогда как весь объем CO2 от антропогенных источников в РФ оценивается в 2 млрд тонн. В России, особенно в ее арктической зоне, тренды глобального потепления выше в 2,5-3,5 раза, чем в мире в целом на протяжении последних 40 лет, меняется не только температура, сокращается масса горных ледников, растет температура многолетних мерзлых пород, сокращается толщина льда в Арктике, растет уровень океана [4],[5],[7].

Данная статья посвящена актуальной проблеме влиянию дыма лесных пожаров на здоровье человека, в частности на рецидивы аллергических заболеваний верхних дыхательных путей. Научная новизна исследования состоит в том, что в работе впервые изучено влияние задымления от лесных пожаров на здоровье человека в Республике Саха (Якутия). Влияние антропогенных факторов на здоровье людей неоспоримо, в период пожаров летом 2021 года в Республике Саха (Якутия) увеличилось число обращений пациентов с бронхиальной астмой и аллергическим ринитом к врачам. Задачами исследования явилось изучение обращаемости пациентов с аллергическим ринитом и бронхиальной астмой, оценка тяжести обострений аллергического ринита и бронхиальной астмы, рост впервые выявленной аллергической респираторной патологии в период задымления от лесных пожаров летом 2021 года в сравнении с летом 2020 и 2019 года . В исследовании использовался метод сплошной выборки всех обращений.

Цель исследования: Провести анализ обращаемости и спектра осложнений аллергический заболеваний у пациентов в Республике Саха (Якутия) летом 2021 года в сравнении с летом 2020 и 2019.

Материалы и методы исследования Проведен анализ на основе сплошной выборки всех обратившихся пациентов с аллергическими заболеваниями в платные клиники к аллергологу с за период с мая 2021 по август 2021 в сравнении с аналогичным периодом времени в 2020 и 2019 годами.

Результаты исследования: Был проведен анализ обращений пациентов с обострениями аллергических заболеваний (аллергического ринита и бронхиальной астмы) за период с мая по август 2021, 2020 и 2019 годов в клиниках «Аврора», «Виктори клиник», «Даймонд клиник».

В 2021 году за период с мая по август 2021 было всего 42 обращение пациентов с аллергическими заболеваниями в клинику «Аврора», 48 обращений в «Виктори клиник» и 84 обращения в «Даймонд клиник».

За аналогичный период времени в 2020 году было зафиксировано обращений: в клинику «Аврора» 12 человек, в «Даймонд клиник» 18 пациентов, в «Виктори клиник» 20 человек.

В 2019 году за период с мая по август обратились в клинику « Аврора» 10 человек, в «Даймонд клиник» 15 пациентов, в «Виктори клиник» 18 человек.

Таблица 1

Анализ обращений пациентов с обострениями аллергических заболеваний в платные клиники города Якутска с мая по август 2019, 2020 и 2021 г.

		2019	2020	2021
1	Обращения пациентов в клинику «Аврора», «Викторі Клиник и «Даймонд клиник»	43	50	174
	Из них впервые обратившиеся с симптомами аллергических заболеваний	1	1	31

Как видно из таблицы 1, количество обратившихся с обострениями аллергических заболеваний увеличилось в 3 раза в 2021 году в сравнении с 2019 и 2020 годами

Часть из обратившихся пациентов обращалась с проявлениями аллергического ринита и конъюктивита: ринорея, заложенность носа, чихание, слезотечение, зуд глаз. Как видно из таблицы 2, в 2019 доля числа обострений аллергическим ринитом из общего числа обратившихся с аллергическими заболеваниями составила 48%, в 2020 - 40%, в 2021 году -28%. Из числа обратившихся пациентов с обострениями аллергических заболеваний в платные клиники города Якутска с мая по август 2019, 2020 и 2021 г отмечено резкое увеличение впервые заболевших. Так в 2019 и 2020 годах доля впервые заболевших бронхиальной астмой и аллергическим ринитом составила 4% от всех обратившихся, в 2021 она составила 15%. Возможно, это связано с раздражающим воздействием задымления на слизистую оболочку дыхательных путей.

Таблица2

Структура аллергический заболеваний среди обратившихся с мая по август в платные клиники города Якутска

	2019	2020	2021
Аллергический ринит и конъюктивит	20	26	80
Бронхиальная астма	23	24	104

Это свидетельствует о превалировании обострений бронхиальной астмы в период пожаров и задымления.

Далее был проведен анализ жалоб у пациентов с аллергическим ринитом и коньюктивитом, обратившихся с мая по август в платные клиники города Якутска.

Таблица 3

Жалобы при поступлении у пациентов с аллергическим ринитом и коньюктивитом среди обратившихся с мая по август в платные клиники города Якутска в 2019, 2020 и 2021 годах

	2019	2020	2021
ринорея	6	5	32
Заложенность носа	14	11	38
Зуд носа	2	12	20
Зуд глаз	4	3	31
слезотечение	1	1	19

При анализе жалоб, достоверно чаще пациенты обращались с симптомами аллергического коньюктивита, который сопровождал аллергический ринит, вследствие раздражение слизистой глаз дымом в период лесных пожаров.

При анализе выраженности симптомов бронхиальной астмы у лиц, обратившихся с мая по август в платные клиники города Якутска в 2019, 2020 и 2021 годах были выявлены следующие данные (табл 4): у пациентов в 2021 году превалировали симптомы, свидетельствующие о тяжелых приступах астмы - непереносимость физической нагрузки и ночные приступы.

Таблица 4

Жалобы при поступлении у пациентов с бронхиальной астмой среди обратившихся с мая по август в платные клиники города Якутска в 2019, 2020 и 2021 годах

		2019	2020	2021
1	Одышка	9	8	20
2	Длительный кашель	12	22	102
3	Ночные приступы	1	1	20
4	Непереносимость физической нагрузки	1	0	31

Выводы:

1. Задымление в период лесных пожаров увеличивает количество рецидивов респираторных аллергических заболеваний.
2. В период задымления отмечались тяжелые приступы бронхиальной астмы, увеличение рецидивов аллергических конъюктивитов, сочетанных с аллергическими ринитами, что свидетельствует о тяжести патологии.
3. В период задымления лета 2021 года отмечено высокая заболеваемость впервые выявленных заболевания: бронхиальной астмы и аллергических ринитов.

Список источников

1. Березин Е.В. Модельное исследование влияния природных пожаров на пространственную структуру полей осаждения серу- и азотсодержащих соединений в Сибири/ Е.В. Березин, И.Б. Коновалов, С.А. Громов [и др]// Метеорология и гидрология. – 2013. – № 11. – С. 42-54.
2. Боландина Е.С. Влияние опасных факторов пожара на организм человека / Е.С. Боландина // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 2. – С.3-18; URL: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16913.
3. Виноградова А.А. Дистанционная оценка влияния загрязнения атмосферы на удаленные территории /А.А. Виноградова // Геофизические процессы и биосфера. – 2014. – № 4. – С. 5-20. 22.
4. Виноградова А.А. Эмиссии антропогенного черного углерода в атмосферу: распределение по территории России/ А.А. Виноградова // Оптика атмосферы и океана. – 2014. – № 12. – С. 1059-1065.
5. Виноградова А.А. Лесные пожары в Сибири и на Дальнем Востоке: эмиссии и атмосферный перенос черного углерода в Арктику /А.А. Виноградова, Н.С. Смирнов, В.Н. Коротков [и др] // Оптика атмосферы и океана. – 2015. – № 6. – С. 512-520.
6. Ривин Г.С. Система COSMO-Ru негидростатического мезомасштабного краткосрочного прогноза погоды Гидрометцентра России: второй этап реализации и развития/ Г.С. Ривин, И.А. Розинкина, Р.М. Вильфанд, Д.Ю. Алферов, [и др]// Метеорология и гидрология. – 2015. – № 6. – С. 58-71
7. Смирнов Н.С. Выбросы черного углерода от природных пожаров на землях лесного фонда Российской Федерации в 2007-2012 гг. / Н.С. Смирнов, В.Н. Коротков, А.А. Романовская// Метеорология и гидрология. – 2015. – № 7. – С. 5–17.

Literatura

1. Berezin E.V. Model`noe issledovanie vliyaniya prirodny`x pozharov na prostranstvennuyu strukturu polej osazhdeniya seru- i azotsoderzhashhix soedinenij v Sibiri/ E.V. Berezin, I.B. Konovalov, S.A. Gromov [i dr]// Meteorologiya i gidrologiya. – 2013. – № 11. – S. 42-54.

2. Bolandina E.S. Vliyanie opasny`x faktorov pozhara na organizm cheloveka / E.S. Bolandina // Mezhdunarodny`j studencheskij nauchny`j vestnik. – 2017. – № 2. – S.3-18; URL: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16913.

3. Vinogradova A.A. Distancionnaya ocenka vliyaniya zagryazneniya atmosfery` na udalenny`e territorii /A.A. Vinogradova // Geofizicheskie processy` i biosfera. – 2014. – № 4. – S. 5-20. 22.

4. Vinogradova A.A. E`missii antropogennogo chernogo ugleroda v atmosferu: raspredelenie po territorii Rossii/ A.A. Vinogradova // Optika atmosfery` i okeana. – 2014. – № 12. – S. 1059-1065.

5. Vinogradova A.A. Lesny`e pozhary` v Sibiri i na Dal`nem Vostoke: e`missii i atmosferny`j perenos chernogo ugleroda v Arktiku /A.A. Vinogradova, N.S. Smirnov, V.N. Korotkov [i dr] // Optika atmosfery` i okeana. – 2015. – № 6. – S. 512-520.

6. Rivin G.S. Sistema COSMO-Ru negidrostaticheskogo mezomasshtabnogo kratkosrochnogo prognoza pogody` Gidrometcentra Rossii: vtoroj e`tap realizacii i razvitiya/ G.S. Rivin, I.A. Rozinkina, R.M. Vil`fand, D.Yu. Alferov, [i dr]// Meteorologiya i gidrologiya. – 2015. – № 6. – S. 58-71

7. Smirnov N.S. Vy`brosy` chernogo ugleroda ot prirodny`x pozharov na zemlyax lesnogo fonda Rossijskoj Federacii v 2007-2012 gg. / N.S. Smirnov, V.N. Korotkov, A.A. Romanovskaya// Meteorologiya i gidrologiya. – 2015. – № 7. – S. 5–17/

Авторы:

Иванова Ольга Николаевна доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии и детской хирургии Медицинского института СВФУ 89142906125 olgadoctor@list.ru

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 5 сентября 2022 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 6.09.2022.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 9,5

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 октября	VIII Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1503
5 октября	II Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1504
5 октября	Международная научно-практическая конференция **ЛУЧШИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1505
5 октября	II Всероссийская научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РОССИЙСКОГО ПРАВА**	90 руб. за 1 стр.	МК-1506
7 октября	V Международная научно-практическая конференция **НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1507
7 октября	IX Международная научно-практическая конференция **СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1508
10 октября	XXIII Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1509
10 октября	XXX Международная научно-практическая конференция **НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОТКРЫТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1510
12 октября	XV Всероссийская научно-практическая конференция **МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ РОССИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1511
12 октября	IX Международная научно-практическая конференция **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1512
15 октября	LX Международная научно-практическая конференция **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1513
15 октября	III Международная научно-практическая конференция **НАУКА, ИННОВАЦИИ, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ XXI ВЕКА**	90 руб. за 1 стр.	МК-1514
17 октября	XI Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1515
17 октября	XVIII Всероссийская научно-практическая конференция **РЕЗУЛЬТАТЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК**	90 руб. за 1 стр.	МК-1516
20 октября	XXVIII Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1517
20 октября	II Международная научно-практическая конференция **БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1518
25 октября	Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1519

www.naukaip.ru