



МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ НАУКИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
27 сентября 2024 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

М 43

М 43

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ НАУКИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ:
сборник статей Международной научно-практической конференции (27 сентября 2024 г, г. Новосибирск). - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2024. – 232 с.

ISBN 978-5-907856-41-7

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ НАУКИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ», состоявшейся 27 сентября 2024 г. в г. Новосибирск. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>

Сборник статей постоянно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907856-41-7

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2024

© Коллектив авторов, 2024

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.
Баишева Зиля Вагизовна, д.фил.н.
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.
Григорьев Михаил Федосеевич, к.с. - х.н.
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н.
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.
Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,
Козлов Юрий Павлович, д.б.н.
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.
Конопашкова Ольга Михайловна, д.м.н.
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.
Мальшкина Елена Владимировна, к.и. н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.
Набиев Тухтамурад Сахобович, д.т.н.
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половения Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.
Сафина Зиля Закировна, к.э.н.
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ
Трифоновна Елена Николаевна, к.э.н.
Умаров Бехзод Тургунипулатович, д.т.н.
Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.
Хасанов Сайдинаби Сайдвалиевич, д.с. - х.н.
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н.
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.
Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ



**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

Агойлиев Р.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

Оразгелдиев Р.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

Чарьев М.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

Мерданова А.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

СИСТЕМЫ С ДВУХУРОВНЕВЫМ КОДИРОВАНИЕМ

Аннотация: Поскольку код не защищен от долгих последовательностей логических нулей или единиц, то это может привести к проблемам синхронизации. Поэтому перед передачей, заданную последовательность битов рекомендуется предварительно закодировать кодом, предусматривающим скремблирование (скремблер предназначен для придания свойств случайности передаваемой последовательности данных с целью облегчения выделения тактовой частоты приемником). Используется в Fast Ethernet 100Base - FX и 100Base - T4.

Ключевые слова: NRZI, Fast, Ethernet, 100Base - FX, 100Base - T4.

NRZ (Non Return to Zero, с англ. — «без возвращения к нулю») — двухуровневый код. Логическому нулю соответствует нижний уровень, логической единице — верхний уровень. Информационные переходы происходят на границе значащих интервалов (значащий момент).

Варианты представления кода NRZ

Различают несколько вариантов представления кода:

- Униполярный код — логическая единица представлена верхним потенциалом, логический нуль представлен нулевым потенциалом;
- Биполярный код — логическая единица представлена положительным потенциалом, логический нуль представлен отрицательным потенциалом.

• Достоинства NRZ - кода Простая реализация;

• Высокая скорость передачи данных;

Недостатки NRZ - кода

- Необходимость передачи старт - стопового бита для синхронизации приёмника с передатчиком;

- Наличие постоянной составляющей (ёмкостное сопротивление), из - за чего невозможно обеспечить гальваническую развязку с помощью трансформатора;
- Высокие требования к синхронизации частот на приёмном и передающем конце — за время передачи одного слова (байта) приемник не должен сбиться больше, чем на бит (например для слова длиной в байт с битом старта и стопа, то есть всего 10 бит канальной информации, рассинхронизация частот приёмника и передатчика не может превышать 10 % в обе стороны, для слова в 16 бит, то есть 18 бит канальной информации, рассинхронизация не должна превышать 5,5 %, а в физических реализациях и того меньше).

NRZI (Non Return to Zero Invertive) NRZI (Non Return to Zero Invertive) — потенциальный код с инверсией при единице, код формируется путем инверсного состояния при поступлении на вход кодирующего устройства логической единицы, при поступлении логического нуля состояние потенциала не меняется. Этот метод является модифицированным методом Non Return to Zero (NRZ). Поскольку код не защищен от долгих последовательностей логических нулей или единиц, то это может привести к проблемам синхронизации. Поэтому перед передачей, заданную последовательность битов рекомендуется предварительно закодировать кодом, предусматривающим скремблирование (скремблер предназначен для придания свойств случайности передаваемой последовательности данных с целью облегчения выделения тактовой частоты приемником). Используется в Fast Ethernet 100Base - FX и 100Base - T4.

Достоинства NRZI кода

- Простота реализации;
- Метод обладает хорошей распознаваемостью ошибок (благодаря наличию двух резко отличающихся потенциалов);
- Спектр сигнала расположен в низкочастотной области относительно частоты следования значащих интервалов.

Недостатки NRZI кода

- Метод не обладает свойством самосинхронизации. Даже при наличии высокоточного тактового генератора приёмник может ошибиться с выбором момента съёма данных, так как частоты двух генераторов никогда не бывают полностью идентичными. Поэтому при высоких скоростях обмена данными и длинных последовательностях единиц или нулей небольшое рассогласование тактовых частот может привести к ошибке в целый такт и, соответственно, считыванию некорректного значения бита;

Список использованной литературы:

1. Весоловский К. Системы подвижной радиосвязи / пер. с польск. И.Д. Рудинского под ред. А.И. Ледовского. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006.
2. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Том 1. 4 - е изд. - перераб. и доп. - М.: Радио и связь, 2006.
3. А.В. Росляков. Общеканальная система сигнализации. Москва - 1999. Эко - Трендз
© Агойлиев.Р., Оразгелдиев.Р., Чарыев.М., Мерданова.А.. 2024.

Аманова М.А.

Преподаватель. Кандидат физико - математических наук
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Тугуров Д.

Студент.
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Алланазаров Д.

Студент.
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Куллиев А.

Студент.
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

ФИЗИЧЕСКОЕ КОДИРОВАНИЕ

Аннотация: Физическое кодирование представления дискретных сигналов, передаваемых по цифровому каналу связи, с целью передачи данных, представленных в цифровом виде, на расстояние по физическому каналу связи, Физическое кодирование также применяется для записи данных на цифровой носитель.

Ключевые слова: Физическое кодирование, Синхронизация, сигнал.

Физическое кодирование (линейное кодирование, манипуляция сигнала, модуляция, импульсно - кодовая модуляция) представления дискретных сигналов, передаваемых по цифровому каналу связи, с целью передачи данных, представленных в цифровом виде, на расстояние по физическому каналу связи (такому как оптическое волокно, витая пара, коаксиальный кабель, инфракрасное излучение). Физическое кодирование также применяется для записи данных на цифровой носитель. При физическом кодировании обращают внимание на характеристики формируемого сигнала: ширину полосы частот, гармонический состав сигнала, способность к синхронизации приёмника с передатчиком. При физическом кодировании решаются вопросы синхронизации, управления полосой пропускания сигнала, скорость передачи данных и расстояние на которое необходимо передать данные.

Различают виды передачи дискретных сигналов:

- синхронный способ передачи данных — когда приёмник и передатчик работают синхронно (в один такт);
- асинхронный способ передачи данных — когда приёмник и передатчик работают несинхронно,

Нижним уровнем в иерархии кодирования является физическое кодирование, которое определяет число дискретных уровней сигнала (амплитуды напряжения, амплитуды тока, амплитуды яркости). Физическое кодирование рассматривает кодирование только на самом

Аманова М. А.

Преподаватель. Кандидат физико - математических наук
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Аннагульев Аннамаммет
Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Бекиев Дидар
Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Керимов Атаджанели
Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

КОД МИЛЛЕРА. АЗМІ КОД

Аннотация: Код Миллера — является двуполярным двухуровневым кодом, в котором каждый информационный бит кодируется комбинацией из двух битов {00, 01, 10, 11}, а переходы из одного состояния в другое описываются графом.

АЗМІ (Alternate 3mark inversion) код — обладает хорошими синхронизирующими свойствами при передаче серий единиц и сравнительно прост в реализации.

Ключевые слова: АЗМІ - код, - U, +U (B), мультиплексирования

Код Миллера (иногда называют трехчастотным) — является двуполярным двухуровневым кодом, в котором каждый информационный бит кодируется комбинацией из двух битов {00, 01, 10, 11}, а переходы из одного состояния в другое описываются графом.

При непрерывном поступлении логических нулей или единиц на кодирующее устройство переключение полярности происходит с интервалом T , а переход от передачи единиц к передаче нулей с интервалом $1,5T$. При поступлении на кодирующее

устройство последовательности 101 возникает интервал $2T$, по этой причине данный метод кодирования называют трехчастотным.

Преимущества

- Нет избыточности в коде (нет специальных комбинаций для синхронизации);
- Способность к самосинхронизации (в самом коде заложен принцип по которому гарантированно можно синхронизироваться);
- Полоса пропускания кода Миллера вдвое меньше полосы пропускания в сравнении с манчестерским кодированием.

Артыков А.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

Мамедов А.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

Чопанов Х.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

Гурбангелдиев М.

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

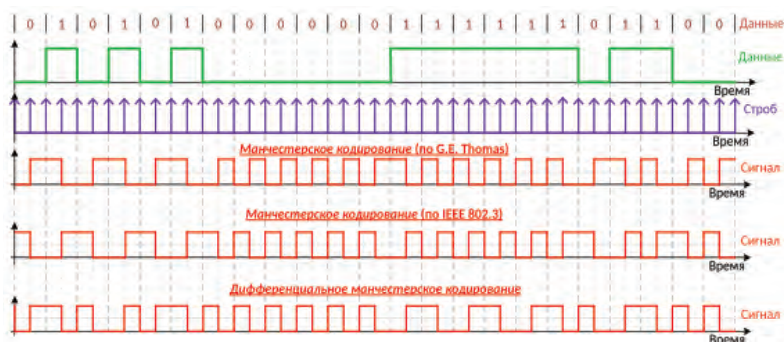
МАНЧЕСТЕРСКОЕ КОДИРОВАНИЕ

Аннотация: При манчестерском кодировании каждый такт делится на две части. В начале каждого такта может происходить служебный перепад сигнала, если нужно представить несколько единиц или нулей подряд. Так как сигнал изменяется по крайней мере один раз за такт передачи одного бита данных, то манчестерский код обладает самосинхронизирующими свойствами. Информация кодируется перепадами потенциала в середине каждого такта.

Ключевые слова: IEEE 802.3, NRZ, NRZI 1 - 8 - 0

При манчестерском кодировании каждый такт делится на две части.

Информация кодируется перепадами потенциала в середине каждого такта. Различают два варианта манчестерского кодирования:



Манчестерское кодирование

- В соответствии с IEEE 802.3 —логическая единица кодируется перепадом от низкого уровня сигнала к высокому, а логический ноль кодируется перепадом с верхнего уровня сигнала к нижнему в центре значащего интервала.

- Дифференциальное манчестерское кодирование (Д. Е. Томасу) — логическая единица кодируется перепадом от верхнего уровня сигнала к низкому, а логический ноль кодируется перепадом с нижнего уровня сигнала к верхнему в центре значащего интервала.

В начале каждого такта может происходить служебный перепад сигнала, если нужно представить несколько единиц или нулей подряд. Так как сигнал изменяется по крайней мере один раз за такт передачи одного бита данных, то манчестерский код обладает самосинхронизирующими свойствами. Обязательное наличие перехода в центре бита позволяет легко выделить синхросигнал. Допустимое расхождение частот передачи — до 25 % (это означает, что код Манчестер - 2 — самый устойчивый к рассинхронизации, он самосинхронизируется в каждом бите передаваемой информации). Плотность кода 1 бит / герц. В спектре сигнала, закодированного Манчестером - 2, присутствует 2 частоты — частота передачи и половинная частота передачи (она образуется когда рядом стоят 0 и 1 или 1 и 0. При передаче гипотетической последовательности одних 0 или 1 в спектре будет присутствовать только частота передачи).

Достоинства манчестерского кодирования

- Нет постоянной составляющей (смена сигнала происходит на каждом такте передачи данных)

- Полоса частот в сравнении с NRZ - кодированием — основная гармоника в при передаче последовательности единиц или нулей имеет частоту N Гц, а при постоянной последовательности (при передаче чередования единиц и нулей) — $N / 2$ Гц.

- Является самосинхронизирующимся, то есть не требует специальной кодировки синхроимпульса, который бы занимал полосу данных и поэтому является самым плотным кодом на единицу частоты.

- Возможность обеспечить гальваническую развязку с помощью трансформатора, так как у него отсутствует постоянная составляющая

- Вторым важным преимуществом является отсутствие необходимости в синхронизирующих битах (как в NRZ - коде) и, вследствие этого, данные могут передаваться подряд сколь угодно долго, из - за чего плотность данных в общем потоке кода приближается к 100 % (например для кода NRZ 1 - 8 - Она равна 80 %).

Список использованной литературы:

1.Весоловский К. Системы подвижной радиосвязи / пер. с польск. И.Д. Рудинского под ред. А.И. Ледовского. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006.

2. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Том 1. 4 - е изд. - перераб. и доп. - М.: Радио и связь, 2006.

3. А.В. Росляков. Общеканальная система сигнализации. Москва - 1999. Эко - Трендз

© Артыков.А., Мамедов.А., Чопанов.Х., Гурбангелдиев.М..2024.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОМ ПОДХОДЕ К ОБРАЗОВАНИЮ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Аннотация

В статье рассматриваются информационные технологии, необходимые для качественного образовательного процесса при подготовке студентов медицинских колледжей, с учетом ценностно - ориентированного подхода.

Ключевые слова

Информационные технологии, электронный образовательный ресурс, методы обучения, ценностные ориентации, медицинское образование.

Согласно новым государственным стандартам (ФГОС СПО), главными целями образования являются развитие гражданского общества, толерантность как взаимопонимание между различными социальными, конфессиональными, этническими группами, патриотизма как любви к Родине [2].

Функция формирования ценностных ориентаций в системе профессионального образования является ведущей для определения целей обучения и воспитания, так как ценностные ориентации личности являются неотъемлемой частью ее мировоззрения, что позволяет ей успешно адаптироваться к современным условиям профессиональной деятельности.

Педагогические аспекты ценностных ориентаций наиболее широко рассмотрела в своих работах А.В. Кирьякова, определив «ориентацию как результат определяется свободным владением широким кругом знаний в определенной области и подразумевает одновременно то, что приобретенный человеком уровень - это своеобразный, необходимый фундамент для постоянного поиска, развития имеющихся представлений» [1, с.3].

При разработке системы обучения, которая будет направлена на ценностно - ориентированное воспитание, педагоги должны использовать новые методы и технологии. Они должны позволить не только объединить различные знания в единую систему, но и способствовать формированию у обучающихся профессиональных ценностных ориентаций.

Особенно остро данный вопрос стоит при обеспечении образовательного процесса в медицинских образовательных учреждениях, так как профессия медицинского работника предполагает высокую степень проявления ценности помощи и милосердия к другим людям, при этом студенты проявляют свои ценности довольно однообразно. Все это связано с тем, что будущая профессия требует от них наличия определенных навыков и умений.

Толчком для распространении технологий электронного обучения послужили события 2020 года, связанные с COVID - 19. Данные технологии являются приоритетным направлением в развитии образования в целом, активно внедряются в учебный процесс во все образовательные организации Российской Федерации.

Главная задача преподавателей в новой ситуации - согласовать общеобразовательный материал с ценностно - ориентированной деятельностью учащихся. Очень важно, чтобы изучаемая дисциплина не только имела профессиональную направленность, но и способствовала развитию ценностных ориентаций.

«Электронный образовательный ресурс характеризуется как универсальное стандартное (соответствующее Государственному образовательному стандарту) учебное средство с открытой сферой применения, которое является: содержательным, деятельностным и методическим выражением знаний об окружающей действительности, способах деятельности и порядке взаимодействия, о социокультуре общества; направленным на формирование образовательной компетентности; оформленным в полном соответствии с порядком документирования» [3].

В ценностно - ориентированном образовании можно выделить следующие основные преимущества ЭОР:

- практические занятия, учитывающие индивидуальные особенности каждого ученика и направленные на развитие познавательных навыков учащихся и активизацию творческой и познавательной деятельности;
- возможность контроля учебных достижений учащихся, учитывая уровень обученности и обучаемости каждого учащегося;
- интерактивность, которая обеспечивает резкое расширение возможностей самостоятельной учебной работы за счет использования активностных форм обучения.

Помимо основных ценностей, которые важны на всех уровнях профессиональной деятельности врача, необходимо также знать профессиональные обязательства в отношениях между врачом и пациентом и придерживаться ценностей солидарности и честности в общении с коллегами. В формировании данных ценностей философия может дать общую перспективу видения, понимание цели работы врача. Именно философия может указать человеку на степень его личной ответственности за поступок, ответственный выбор.

Основными приемами и методами обучения ценностно - ориентированного образования являются, прежде всего, практико - ориентированная деятельность, направленная на развитие ответственности, умения понимать себя, текущее положение жизни человека и одновременно видеть будущее развитие своей личности.

Метод проектов раскрывает значение общения, которое связано с воспитанием, образованием, восприятием другого человека как свободной личности, умением вести конструктивный диалог, направленный на понимание и выработку коллективного решения.

Метод проблемного обучения способствует развитию у студентов способности различать добро и зло, а также пользу и вред, открывая им нюансы и разнообразие человеческих характеров и вариантов поведения.

Различные ЭОР можно применять в зависимости от типа занятия (изучение нового материала, семинар, практикум, дискуссия, проектная деятельность). При освоении нового материала акцент делается на использование электронных презентаций, а в рамках текущего, рубежного и итогового контроля — на системы электронного тестирования. В практических занятиях акцентируется внимание на виртуальных лабораторных работах.

Проектирование учебных занятий с применением электронных образовательных ресурсов, учитывающих ценностные ориентации, безусловно способствует улучшению

качества обучения. Это предоставляет студентам возможность осмыслить личную значимость и практическую актуальность получаемых знаний и навыков, а также создает условия для самообразования и саморазвития в процессе их освоения.

Список используемой литературы:

1. Кирьякова А.В. Теория ориентации личности в мире ценностей / А.В. Кирьякова. - Оренбург, 1996. - 188 с
 2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07
 3. Информационные системы и программирование" (с изменениями и дополнениями) // СПС «Консультант Плюс»
 3. Профессиональный стандарт педагога от 18.10.2013 N 544н [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://asu.edu.ru/images/File/umu_oop/01_001_ps.pdf
- Федорова Г.А. Дистанционные образовательные технологии в методической подготовке будущих учителей информатики / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. №3. с. 68

© Баргаш Е.Н., 2024

УДК - 53

Джумабаев Агабек

Студент

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Аннакльчев Байрам

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Ильясов Ильяс

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Оразгульев Навруз

Студент.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

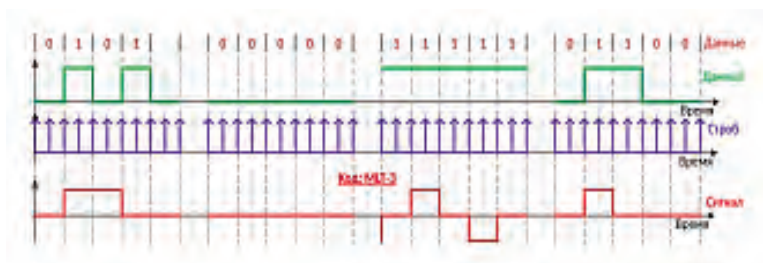
MLT - 3 КОДА (MULTI LEVEL TRANSMISSION — 3)

Аннотация: MLT - 3 (Multi Level Transmission — 3) — один из способов линейного кодирования (физического кодирования, канального кодирования, импульсно - кодовая модуляция). Применяется для представления сигнала в соответствие с передаваемыми данными, представленными в цифровом виде. Сигнал на выходе кодирующего устройства в соответствие кодом MLT - 3 представлен тремя потенциальными уровнями

Ключевые слова: MLT - 3, NRZ, Cisco Systems, FDDI, CDDI, Манчестер - II, RZ,

MLT - 3 (Multi Level Transmission — 3) — один из способов линейного кодирования (физического кодирования, канального кодирования, импульсно - кодовая модуляция). Применяется для представления сигнала в соответствие с передаваемыми данными, представленными в цифровом виде. Сигнал на выходе кодирующего устройства в соответствие с кодом MLT - 3 представлен тремя потенциальными уровнями. Способ кодирования заключается в переключении уровня сигнала при поступлении логической «единицы». Информационный переход осуществляется в значащий момент времени, по переднему фронту. При этом, полоса частот получается меньше, чем при кодировании NRZ кодом. Синхронизация приемника и передатчика осуществляется в моменты времени, когда на вход кодирующего устройства поступает логическая «единица», для эффективного применения стараются использовать кодируемое сообщение состоящее из максимально большого количества логических «единиц».

Метод разработан Cisco Systems для использования в сетях FDDI на основе медных проводов, известных как CDDI.



Принцип формирования MLT - 3 кода

Недостатки

- Самосинхронизация хуже по сравнению с Манчестер - II, RZ, поскольку синхронизация не осуществляется в период времени, когда передается последовательность представленная логическими нулями. Проблему синхронизации придется решать с помощью преобразования данных исключая длинные последовательности из логических «нулей»;

- Реализация трех логических уровней сложнее, чем реализация двух уровней.

Преимущества

- В сравнение с кодированием NRZ синхронизацию приёмника и передатчика можно выполнить при последовательной передаче логических «нулей».

Применение

- FDDI
- Fast Ethernet 100BASE - TX.
- NRZ
- NRZI
- RZ
- AMI
- ADI

- Манчестер - П
- Физическое кодирование
- Потенциальный код 2В1Q
- Код Миллера
- 4В3Т
- HDB3

Список использованной литературы:

1. Весоловский К. Системы подвижной радиосвязи / пер. с польск. И.Д. Рудинского под ред. А.И. Ледовского. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006.
2. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Том 1. 4 - е изд. - перераб. и доп. - М.: Радио и связь, 2006.
3. А.В. Росляков. Общекабельная система сигнализации. Москва - 1999. Эко - Трендз
© Джумабаев.А., Аннакльчев.Б., Ильясов.И., Оразгульев.Н. 2024.

УДК 372.851

Клещ Г.Р., Михайлова И.В.
ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России
г. Омск, РФ

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО

Аннотация

Проблема преподавания общеобразовательных предметов в учреждениях среднего профессионального образования является одной из ключевых в эффективности реализации и освоения основной образовательной программы. Одним из способов решения, данной проблемы является внедрение профессиональной направленности в обучение математике и информатике.

Ключевые слова

Математика, информатика, среднее профессиональное образование, практическая значимость.

Проблема преподавания математики и информатики стала давно предметом обсуждения среди преподавателей в сфере среднего профессионального образования. Эта сложная задача никогда не считалась легкой. Вопросы о недостатках в математическом и информационном образовании и возможных способах их решения возникают практически всегда.

К сожалению, многие школьники сегодня имеют недостаточный уровень знаний в математике и информатике, что отражается на их негативном отношении к этим предметам. Это связано с серьезными пробелами и неудачами в учебе, которые мешают им успешно учиться. Часто из-за этого и преподавание становится тяжелым и для

преподавателя, и для обучающегося, так как отсутствует чувство важности и интереса к предмету. Недостаточное количество часов, отведенных на изучение указанных учебных предметов, не позволяет заполнить эти пробелы в знаниях, а отсутствие навыков самостоятельной работы мешает уверенно выполнять задания дома.

Изучение математики и информатики в колледже играет ключевую роль в формировании профессиональной компетенции студентов. Понимание необходимости данных учебных предметов в образовании, осознание их важности в современном мире, развитие логического мышления и умение работать с абстрактными понятиями - все это составляет основу успешного освоения знаний. Студенты, овладевая навыками, научатся корректно использовать математические и информационные инструменты для анализа количественных и качественных взаимосвязей.

Преподавание математики и информатики представляет собой особую специфику, заключающуюся в том, что студентам необходимо осваивать учебный материал с опережением на 1 год по сравнению с уровнем школьной программы. Этот процесс довольно сложен из-за возрастных особенностей и недостаточной готовности многих студентов к усвоению предмета. Обучение всегда связано с преодолением трудностей, особенно когда речь идет о приобретении теоретических знаний, которые имеют абстрактную основу. Практические навыки, в отличие от этого, обычно усваиваются через многократное повторение выполнения задач.

Процесс обучения представляет собой важное взаимодействие между преподавателем и студентами, направленное на активное обогащение знаний, умений, навыков, опыта и личностных качеств обучающихся. Преподаватель, обладая специальными компетенциями в области психологии обучения и методик преподавания, стимулирует активность студентов, помогая им достичь поставленных целей и управляя процессом обучения.

Математика и информатика играют ключевую роль в формировании важных навыков личности, таких как логическое мышление, аналитические способности и умение ясно и четко выражать свои мысли. Основная цель обучения в колледже заключается в развитии этих качеств у студентов. Важно не только усвоить математические понятия и термины, но и достичь уровня математической и информационной грамотности, необходимого для успешного применения знаний в будущей профессиональной деятельности.

При грамотном применении разнообразных методов обучения преподавателем можно добиться высоких результатов на занятиях. Это открывает возможность уделить внимание каждому этапу урока, особенно важному для слабо подготовленных студентов. Такие занятия способствуют закреплению усвоенных знаний и навыков, сохраняя заинтересованность и работоспособность обучающихся. В современном образовательном процессе акцент делается на профессиональную направленность, что приводит к возникновению проблемы в обучении из-за недостатка соответствующих технологий.

Для разрешения этого противоречия необходимо наполнить содержание учебной дисциплины профессиональной направленностью, учитывая при этом индивидуальные особенности студента, его опыт, мотивацию и уровень подготовки. Таким образом, цель заключается в создании технологии, которая позволит реализовать профессиональный подход к обучению студентов.

Овладение математическим материалом может быть успешно осуществлено, следуя двум основным принципам:

- внедрение профессиональной направленности в обучение математике и информатике;
- учета индивидуальных особенностей студентов на всех этапах учебной деятельности.

Для эффективной работы важно согласовывать действия преподавателей математики, информатики и преподавателей профессиональных дисциплин, определять общие цели, требования и использовать согласованный учебный материал. Иллюстрировать математические понятия и предложения примерами, взятыми из содержания профессиональных модулей. На занятиях по математике и информатике активно применять задачи, связанные с вопросами производственной сферы. Эти задачи должны быть сформулированы четко математически, а производственный контекст может быть как общим, так и специфическим. В процессе решения задачи важно обращать внимание на их содержание и выбранный алгоритм.

Взаимосвязь математики и информатики с другими дисциплинами определяет направленность обучения как практическую, так и прикладную. Для успешного профессионального развития студента важно применение профессионально - личностного подхода к изучению указанных предметов. Одной из особенностей преподавания математики в средних профессиональных учебных заведениях является непрерывная и целенаправленная связь с изучаемыми профессиональными дисциплинами.

Изучение сложного материала становится более увлекательным, когда студенты осознают его практическую применимость в реальной жизни или в своей будущей профессиональной деятельности. Помогает стать самодостаточной личностью, уверенной в своих способностях, и высокопрофессиональным специалистом, умеющим видеть цель, принимать решения и доводить решения до результата.

Список использованной литературы

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013г. №2506 - р (с изменениями на 8 октября 2020 года)
2. Терешин Н.А. Прикладная направленность школьного курса математики: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1990. 96 с.
3. Шапиро, И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики: Книга для учителя / И.М. Шапиро. - М.: Просвещение, - 1990. - 95с.

© Клещ Г.Р., Михайлова И.В., 2024



БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И БИОРАЗНООБРАЗИЕ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Аннотация: в статье рассматривается проблема сохранения биоразнообразия в условиях антропогенной нагрузки и разрабатываются подходы к устойчивому природопользованию. Влияние урбанизации, промышленной деятельности, сельского хозяйства и изменения климата на экосистемы и биоразнообразии представлено с учётом мнений учёных и актуальных примеров. Описаны методы минимизации негативного воздействия, включая экологическое планирование, восстановление экосистем, применение биотехнологий и использование инновационных цифровых технологий для мониторинга экосистем.

Ключевые слова: биоразнообразие, антропогенная нагрузка, устойчивое природопользование, экологическое планирование, восстановление экосистем, биотехнологии, изменение климата, международное сотрудничество, цифровые технологии.

Антропогенная нагрузка, представляющая собой совокупность негативных воздействий человека на окружающую среду, значительно трансформирует экосистемы и нарушает их устойчивость. В свою очередь, природопользование — это комплекс практик, направленных на использование природных ресурсов, который должен обеспечивать баланс между экономической выгодой и сохранением экосистем. Однако, в условиях интенсификации хозяйственной деятельности, обеспечение этого баланса становится все более труднодостижимой задачей, что существенно угрожает биоразнообразию.

Многие ученые подчеркивают, что антропогенная нагрузка, включая промышленное производство, сельское хозяйство, урбанизацию и изменение климата, оказывает значительное давление на экосистемы. Исследования показывают, что наибольшее разрушительное воздействие оказывает загрязнение окружающей среды токсичными веществами, в том числе тяжёлыми металлами, нефтепродуктами и пестицидами [1]. В результате этих воздействий происходят массовые изменения в структуре и функционировании экосистем, что ведет к утрате видов и деградации природных сообществ.

Один из наиболее ярких примеров антропогенной нагрузки — это вырубка тропических лесов, которые являются домом для более 80 % всех наземных видов. Вследствие хозяйственной деятельности, включая сельское хозяйство и добычу полезных ископаемых, тропические леса Амазонии сокращаются с угрожающей скоростью, что уже привело к значительному сокращению биоразнообразия в этом регионе. Согласно данным WWF (2020), площадь тропических лесов Амазонии сократилась на 17 % за последние 50 лет, что создает угрозу исчезновения для многих видов флоры и фауны.

Кроме того, учёные указывают на тесную взаимосвязь между изменением климата и утратой биоразнообразия. Климатические изменения, вызванные ростом концентрации парниковых газов, изменяют условия обитания многих видов, делая их среду непригодной для жизни [4]. Этот процесс особенно критичен для тех видов, которые не могут быстро адаптироваться к изменяющимся условиям или мигрировать в новые места. Например, изменения климата уже серьёзно затронули коралловые рифы, которые не только являются экосистемами с высокой плотностью биоразнообразия, но и играют важную роль в поддержании морских экосистем в целом.

Сочетание факторов антропогенной нагрузки и изменение климата в совокупности оказывает значительное негативное воздействие на биоразнообразие. Охрана биоразнообразия становится одной из первостепенных задач как для экологов, так и для политиков. Научное сообщество активно ищет пути смягчения этого воздействия через внедрение устойчивых методов природопользования и восстановление экосистем.

Основные факторы антропогенного воздействия на биоразнообразие можно разделить на несколько ключевых категорий: урбанизация, промышленная деятельность, сельское хозяйство, изменение климата и загрязнение окружающей среды. Эти факторы в совокупности или по отдельности оказывают значительное давление на экосистемы, приводя к сокращению видового разнообразия, деградации природных сред обитания и нарушению экосистемных функций.

Одним из самых значительных факторов является урбанизация. С ростом численности населения происходит активное расширение городов, что приводит к преобразованию природных территорий в искусственные ландшафты. Этот процесс часто сопровождается фрагментацией экосистем, что негативно сказывается на видах, зависимых от больших площадей естественной среды обитания [2]. Например, по данным исследований Фолки (Folke et al., 2017), урбанизация приводит к утрате локальных экосистем и уменьшению популяций видов, особенно вблизи крупных городских агломераций. Фрагментация среды нарушает потоки генетического материала между популяциями, что может привести к снижению генетического разнообразия и увеличению уязвимости видов к изменениям окружающей среды.

Промышленное производство также вносит значительный вклад в утрату биоразнообразия. Выбросы вредных веществ, таких как тяжёлые металлы, нефтепродукты и промышленные отходы, приводят к загрязнению почв, воды и атмосферы. Это, в свою очередь, разрушает экосистемные связи и препятствует нормальному функционированию природных систем. Например, промышленное загрязнение в районе Великих озёр в Северной Америке привело к массовому сокращению численности водных видов, что было зафиксировано в исследованиях на протяжении последних десятилетий (Schindler, 2006). Тяжёлые металлы, такие как ртуть и кадмий, накапливаются в цепях питания, что особенно опасно для верхних звеньев пищевых цепей, включая хищников и человека.

Сельское хозяйство, являясь важнейшим фактором экономической деятельности, также оказывает глубокое влияние на биоразнообразие. Расширение сельскохозяйственных угодий и интенсивное использование химических удобрений и пестицидов приводит к деградации земель и сокращению биоразнообразия. Согласно данным Рабиновича (Rabinovich, 2019), около 75 % утраченных видов в мире связано с расширением сельскохозяйственной деятельности. Например, массовое использование пестицидов, таких

как неоникотиноиды, оказывает разрушительное воздействие на популяции насекомых - опылителей, таких как пчёлы и бабочки. Пчелы играют ключевую роль в поддержании экосистемных функций, и их сокращение оказывает значительное влияние на производство продовольственных культур и экосистемные услуги.

Изменение климата представляет собой ещё один глобальный фактор, оказывающий влияние на биоразнообразие. Рост среднегодовых температур и изменение режима осадков приводят к изменениям в условиях обитания многих видов. Эти изменения вынуждают виды мигрировать в более благоприятные зоны или адаптироваться к новым условиям. Однако не все организмы способны быстро адаптироваться, что приводит к сокращению их популяций. К примеру, исследование, проведённое Пармезаном и Йохе (Parmesan & Yohe, 2003), показало, что многие виды бабочек и птиц уже изменили свои ареалы вследствие изменения климата. Особенно остро это сказывается на арктических и альпийских видах, которые не могут мигрировать в более холодные регионы.

Загрязнение окружающей среды является ещё одним важным фактором антропогенного воздействия на биоразнообразие. Загрязнение воздуха и воды токсичными веществами, включая пластик, микропластик и химические отходы, негативно сказывается на здоровье экосистем. К примеру, проблема загрязнения океанов пластиком приобрела глобальные масштабы и уже оказывает влияние на более чем 800 видов морских организмов, согласно данным исследования UNEP (2020). Пластиковые частицы обнаруживаются в организмах морских птиц, рыб и млекопитающих, что угрожает их здоровью и снижает численность популяций.

Антропогенное воздействие на биоразнообразие имеет многогранный характер и проявляется через урбанизацию, промышленную деятельность, сельское хозяйство, изменение климата и загрязнение окружающей среды. Эти факторы разрушают экосистемные связи, снижают генетическое разнообразие видов и нарушают функционирование экосистем. Устойчивое управление природными ресурсами и внедрение инновационных экологических технологий являются ключевыми мерами по снижению негативного влияния этих факторов.

Методы минимизации негативного воздействия и сохранения биоразнообразия в условиях антропогенной нагрузки включают широкий спектр подходов, от экологического планирования до использования новейших биотехнологий. Эти методы направлены на снижение ущерба, наносимого экосистемам, и восстановление утраченных видов и природных связей. Современные исследования подтверждают, что сочетание традиционных природоохранных мер с инновационными технологиями может значительно повысить эффективность охраны биоразнообразия.

Одним из основных методов минимизации антропогенного воздействия является экологическое планирование и рациональное управление природными ресурсами. Экологическое планирование предполагает разработку и реализацию таких моделей природопользования, которые учитывают долгосрочные последствия хозяйственной деятельности для экосистем. Например, концепция устойчивого развития, предложенная в отчёте Брюндтландской комиссии (1987), подчёркивает необходимость использования ресурсов таким образом, чтобы не наносить ущерба будущим поколениям. На практике это выражается в создании зон охраны природы, где ограничивается или полностью запрещается хозяйственная деятельность. Так, национальные парки и заповедники, такие

как Йеллоустоунский национальный парк в США или Большой Барьерный риф в Австралии, играют ключевую роль в сохранении биоразнообразия, защищая уникальные экосистемы от разрушения [7].

Другим важным методом является восстановление экосистем, повреждённых антропогенной деятельностью. Восстановление может включать в себя как природные процессы регенерации, так и активные вмешательства человека, такие как посадка деревьев, очистка водоемов и восстановление утраченных видов. Примером успешного восстановления может служить проект по восстановлению водно - болотных угодий в Калифорнии (Davis et al., 2003). Эти угодья, ранее преобразованные в сельскохозяйственные земли, теперь восстанавливаются, что способствует возрождению местных видов птиц и рыб, а также улучшению качества воды в регионе.

Особое внимание в современных исследованиях уделяется применению биотехнологий для сохранения биоразнообразия. Генетические методы, такие как клонирование и создание генетически модифицированных организмов (ГМО), могут использоваться для восстановления исчезающих видов или создания организмов, устойчивых к антропогенному воздействию. Например, программы по клонированию редких и исчезающих видов, такие как проект Revive & Restore, нацелены на возрождение исчезнувших животных, включая мамонтов и сумчатых волков (Shapiro, 2015). Несмотря на этические и технические сложности таких проектов, они открывают новые перспективы для сохранения биоразнообразия.

Также в арсенале методов защиты биоразнообразия стоит отметить создание и поддержание зелёных коридоров, которые соединяют разрозненные участки природных территорий и позволяют миграцию животных между ними. Это особенно важно в условиях урбанизации, когда фрагментация среды обитания приводит к изоляции популяций и снижению их генетического разнообразия. Например, в Европе разрабатываются и реализуются проекты по созданию экологических коридоров для крупных млекопитающих, таких как бурые медведи и волки, которые могут мигрировать между национальными парками и природными резерватами (Caro et al., 2004).

Применение инновационных технологий также становится важным инструментом в охране биоразнообразия. Дроны, спутниковое наблюдение и другие цифровые технологии используются для мониторинга состояния экосистем и выявления угроз в режиме реального времени. Так, в Амазонии системы спутникового мониторинга помогают отслеживать вырубку лесов и оперативно реагировать на нелегальные действия, связанные с уничтожением лесов (Asner et al., 2013). Этот метод позволяет не только сократить время реакции на экологические нарушения, но и более эффективно распределять ресурсы для борьбы с вырубкой и браконьерством [8].

Методы минимизации негативного воздействия на биоразнообразие должны сочетать традиционные меры охраны природы, такие как создание заповедников и восстановление экосистем, с новейшими достижениями науки и технологий, включая генетические исследования и цифровой мониторинг. Синергия этих подходов позволит обеспечить более эффективную защиту биоразнообразия и сохранить экосистемные функции для будущих поколений.

Перспективы устойчивого природопользования и сохранения биоразнообразия в условиях нарастающей антропогенной нагрузки становятся центральной темой

экологических исследований и международных программ по защите природы. Основываясь на предыдущих разделах, можно утверждать, что дальнейшее снижение негативного воздействия на биоразнообразие возможно только при комплексном подходе, включающем как регуляторные меры, так и инновационные технологические решения.

Одним из ключевых выводов является необходимость перехода к концепции устойчивого природопользования. Устойчивое природопользование подразумевает не только эффективное использование ресурсов, но и поддержание экосистемных услуг, обеспечивающих стабильность и саморегуляцию природных систем. Как отмечает Costanza et al. (1997), экосистемные услуги, такие как очистка воздуха и воды, регуляция климата, опыление сельскохозяйственных культур и поддержание продуктивности почв, имеют колоссальное значение для существования человечества и не могут быть восполнены искусственными средствами. Следовательно, меры по охране биоразнообразия должны интегрироваться в стратегии экономического развития и управления природными ресурсами.

Важным аспектом устойчивого природопользования является включение вопросов биоразнообразия в политические и законодательные процессы. Международные соглашения, такие как Конвенция о биологическом разнообразии (CBD), ставят перед странами цель сохранить и восстановить биоразнообразие через разработку национальных стратегий и планов действий. Например, в рамках Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН, Цель 15 направлена на защиту, восстановление и содействие устойчивому использованию наземных экосистем, что подчёркивает глобальную значимость биоразнообразия для долгосрочного экологического и экономического благополучия. Однако, как показывают исследования, выполнение этих целей требует не только принятия новых законов, но и их эффективного исполнения, что по-прежнему остаётся вызовом для многих стран (Redford et al., 2015).

Примером успешного международного сотрудничества в этой области может служить проект по восстановлению морских экосистем в регионе Большого Барьерного рифа. Эта экосистема, подверженная разрушительному воздействию антропогенных факторов и изменения климата, стала объектом масштабных восстановительных мероприятий. Благодаря усилиям учёных и экологов, были разработаны программы по восстановлению кораллов с применением генетических технологий и методов культивирования кораллов в лабораторных условиях, что позволяет укрепить рифы и повысить их устойчивость к климатическим изменениям (Hughes et al., 2017).

Также важна роль общественного сознания и экологического образования в процессе сохранения биоразнообразия. Как отмечают исследователи, включение вопросов биоразнообразия в образовательные программы способствует повышению уровня экологической осведомлённости и формированию экологически ответственного поведения среди широких слоёв населения (Chawla, 1999). Это, в свою очередь, стимулирует спрос на экологически чистые продукты и услуги, что способствует развитию зелёной экономики.

Современные технологии и инновации предоставляют новые возможности для сохранения биоразнообразия, но их успешное применение требует интеграции с традиционными мерами охраны природы. Как подчёркивают ученые (Venter et al., 2016), цифровые технологии, включая спутниковый мониторинг, большие данные и искусственный интеллект, уже активно применяются для мониторинга состояния

экосистем и предотвращения нарушений природоохранного законодательства. Эти технологии могут стать важным инструментом в борьбе с незаконной вырубкой лесов, браконьерством и другими нарушениями, угрожающими биоразнообразию.

Таким образом, перспективы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования связаны с сочетанием политических, технологических и образовательных подходов. Безусловно, для достижения этих целей требуется международное сотрудничество, интеграция экологических вопросов в экономические стратегии и активное использование инновационных технологий. Примеры успешных проектов показывают, что даже в условиях интенсивного антропогенного давления возможно восстанавливать и сохранять экосистемы, если меры принимаются своевременно и комплексно. Сохранение биоразнообразия — это не только экологический приоритет, но и ключевой фактор для обеспечения устойчивого будущего планеты.

Список литературы:

1. Давыдов, А. В. Антропогенные факторы и их влияние на биоразнообразие / А. В. Давыдов. – М.: Научная книга, 2018. – 256 с.
2. Иванов, И. И. Устойчивое природопользование: проблемы и перспективы / И. И. Иванов, П. Н. Смирнов. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2020. – 320 с.
3. Кузнецова, О. Н. Экосистемные услуги и их значение для устойчивого развития / О. Н. Кузнецова // Экология и жизнь. – 2019. – № 3. – С. 45–52.
4. Николаев, В. А. Влияние изменения климата на биоразнообразие: прогнозы и вызовы / В. А. Николаев, Е. П. Сидорова // Вестник РАН. – 2021. – Т. 91, № 2. – С. 115–122.
5. Петрова, Л. В. Восстановление экосистем: опыт и перспективы / Л. В. Петрова. – М.: Экологический центр, 2017. – 198 с.
6. Сидоров, А. Н. Применение биотехнологий для сохранения биоразнообразия / А. Н. Сидоров, М. Ю. Климова // Вопросы биотехнологии. – 2020. – Т. 16, № 4. – С. 88–94.
7. Тарасов, В. Н. Экологическое планирование и управление природными ресурсами / В. Н. Тарасов. – М.: Инфра - М, 2019. – 272 с.
8. Фёдорова, И. С. Роль цифровых технологий в охране окружающей среды / И. С. Фёдорова, Д. В. Максимов // Экологический мониторинг. – 2021. – № 5. – С. 62–68.

© Василенко Н.Д., Гоменюк В.А., 2024

УДК - 57

Василенко Н.Д.

Дальневосточный Федеральный университет

Гоменюк В. А.

Дальневосточный Федеральный университет

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ И СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация: статья посвящена анализу современных биотехнологических решений для переработки отходов и их роли в снижении загрязнения окружающей среды. В работе рассмотрены основные методы, включая биоремедиацию, использование ферментов и биополимеров, а также приведены примеры их успешного применения в разных странах.

Особое внимание уделено сравнению биотехнологий с традиционными методами переработки отходов, выявлена их экологическая и экономическая эффективность. Описаны перспективы внедрения биотехнологий в промышленных масштабах, а также вызовы, связанные с техническими, финансовыми и нормативными барьерами.

Ключевые слова: биотехнологии, переработка отходов, биоремедиация, ферменты, биополимеры, экологическая устойчивость, загрязнение окружающей среды, устойчивое природопользование, управление отходами.

На фоне интенсивного роста промышленного производства и урбанизации объемы образуемых твердых бытовых и промышленных отходов увеличиваются ежегодно. По оценкам экспертов, только в 2020 году мировой объем отходов составил более 2 миллиардов тонн, причем прогнозируется дальнейший рост до 3,4 миллиардов тонн к 2050 году. Основная проблема заключается в том, что традиционные методы утилизации отходов, такие как захоронение и сжигание, оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду, включая загрязнение почв, водоемов и атмосферного воздуха. Возникает необходимость в разработке и внедрении новых, экологически безопасных решений для переработки отходов.

Одним из наиболее перспективных направлений является использование биотехнологий для переработки отходов. Биотехнологические решения включают использование микроорганизмов, ферментов и других биологических агентов, которые способны разлагать или трансформировать органические и неорганические отходы в менее опасные или пригодные для дальнейшего использования вещества. Например, биоремедиация — процесс, при котором микроорганизмы используют загрязняющие вещества в качестве источника энергии и углерода, эффективно очищая загрязненные среды. Этот подход уже продемонстрировал свою эффективность при очистке почв и водоемов от нефти и тяжелых металлов.

Ученые утверждают, что биотехнологии могут стать ключевым инструментом в борьбе с загрязнением, особенно в странах с интенсивным промышленным развитием. Исследования показывают, что использование биоремедиационных методов позволяет сократить затраты на очистку загрязненных территорий по сравнению с традиционными методами. Например, в Китае и Индии уже активно применяются микробиологические методы для очистки промышленных стоков и утилизации органических отходов. Биопереработка отходов на основе ферментов также привлекает все большее внимание благодаря своей способности перерабатывать пластмассы и другие трудноразлагаемые материалы [1].

Несмотря на положительные результаты, следует отметить, что биотехнологические методы пока еще не получили широкого распространения, в основном из-за сложности масштабирования технологий и недостаточного финансирования. Тем не менее, согласно прогнозам, развитие биотехнологий может не только существенно снизить уровень загрязнения окружающей среды, но и стать важным шагом на пути к более устойчивому управлению отходами.

Методы и технологии биотехнологической переработки отходов представляют собой важный шаг в развитии устойчивых систем управления отходами. Современные научные исследования направлены на разработку решений, которые позволяют эффективно

перерабатывать как органические, так и неорганические отходы с минимальными затратами энергии и минимальным воздействием на окружающую среду [2]. В центре этих технологий находятся микроорганизмы, ферменты и биополимеры, которые способны осуществлять биотрансформацию сложных загрязнителей в простые, безопасные для окружающей среды вещества.

Одним из наиболее известных методов является биоремедиация — процесс, при котором микроорганизмы разрушают органические загрязнители, такие как нефть, углеводороды и пестициды, превращая их в воду, углекислый газ и биомассу. Этот метод уже давно используется для очистки загрязненных почв и водоемов. Например, исследователи из Университета Рочестера (США) доказали, что некоторые бактерии способны перерабатывать тяжелые металлы в безопасные соединения, что открывает перспективы для применения биоремедиации на загрязненных промышленных территориях. Кроме того, успехи в генетической инженерии позволяют модифицировать микроорганизмы, увеличивая их способность разлагать специфические загрязнители [3].

Еще один перспективный метод переработки отходов — использование ферментов для биокатализа. Ферменты способны ускорять химические реакции, превращая сложные органические соединения в более простые вещества, которые могут быть использованы в качестве сырья или безопасно утилизированы. Например, ферменты целлюлазы активно используются для разложения растительной биомассы, превращая её в биогаз или биоэтанол, что позволяет создавать возобновляемые источники энергии. Применение ферментов также перспективно для переработки пластика: группа ученых из Лейпцигского университета (Германия) разработала ферментативный метод, который разлагает полиэтилентерефталат (ПЭТ) — один из самых распространенных видов пластика — всего за несколько дней, что значительно сокращает время его разложения в природе.

Также стоит отметить разработки в области биополимеров. Биополимеры являются экологически чистой альтернативой традиционным синтетическим полимерам и могут использоваться для производства упаковочных материалов и других изделий, которые подлежат биологическому разложению. Например, биополимеры на основе крахмала или полимолочной кислоты (PLA) активно внедряются в промышленное производство для замены одноразовых пластиков. В отличие от традиционных пластиков, биополимеры могут быть разложены микроорганизмами за короткий период времени, не оставляя вредных остатков.

Практическое применение этих технологий можно наблюдать в ряде стран, где биотехнологические методы переработки отходов активно используются в промышленных масштабах. Например, в Японии и Нидерландах созданы целые промышленные комплексы, использующие микроорганизмы и ферменты для переработки бытовых и сельскохозяйственных отходов в биоудобрения и биогаз. В Индии биоремедиационные технологии применяются для очистки рек от органических загрязнений, таких как стоки от пищевой промышленности.

Однако, несмотря на значительный прогресс в разработке биотехнологий переработки отходов, ученые сталкиваются с рядом проблем. Одна из главных трудностей — это сложность масштабирования процессов, так как биотехнологии требуют особых условий для работы микроорганизмов и ферментов, что может быть сложно реализовать в

промышленных масштабах. Тем не менее, благодаря прогрессу в области биоинженерии и биоинформатики, существуют надежды на то, что эти барьеры могут быть преодолены.

Эффективность биотехнологий в снижении загрязнения окружающей среды является одним из ключевых показателей их актуальности и перспективности. На сегодняшний день накоплено достаточно научных данных, подтверждающих значительные экологические и экономические преимущества биотехнологических решений в сравнении с традиционными методами переработки отходов. Биотехнологии обеспечивают более экологически безопасные методы переработки и утилизации отходов, сокращая использование энергии, уменьшая выбросы углекислого газа и снижая токсичность конечных продуктов.

Одним из наиболее ярких примеров эффективности биотехнологий является использование микроорганизмов для очистки загрязненных земель и водоемов. Исследования, проведенные группой учёных из Университета Калифорнии, показали, что биоремедиация нефтеуглеводородов с использованием бактерий, таких как *Alcanivorax borkumensis*, позволяет эффективно разлагать нефть в морских водах без дополнительных химических реагентов. Этот метод успешно применялся для очистки нефти после аварии на танкере "Exxon Valdez" в 1989 году, а также в Мексиканском заливе после аварии на платформе "Deepwater Horizon" в 2010 году. В обоих случаях биоремедиация помогла значительно снизить экологический ущерб, а также ускорить восстановление экосистем.

Экономическая эффективность этих процессов также подтверждена рядом исследований. Например, в Канаде была проведена оценка затрат на традиционные методы очистки почв от нефтепродуктов и биоремедиационные технологии. Результаты показали, что использование биотехнологий снижает расходы на очистку до 50 % благодаря тому, что эти методы требуют меньше химических реагентов и меньших объемов механических работ. Кроме того, биоремедиация не требует захоронения или транспортировки загрязненных материалов, что дополнительно сокращает затраты.

Ферментативные методы переработки отходов также демонстрируют высокую эффективность. Например, в Германии учёные разработали ферментативный процесс разложения полиэтилентерефталата (ПЭТ), одного из наиболее распространенных видов пластика. Этот метод позволил перерабатывать пластик в его исходные компоненты для повторного использования. В сравнении с традиционными методами механической переработки пластмасс, которые требуют больших энергозатрат и приводят к снижению качества материала, ферментативные методы обеспечивают высокий выход продуктов и экономят до 30 % энергии.

Еще один аспект эффективности биотехнологий — это их потенциал в снижении выбросов парниковых газов и предотвращении глобального потепления. Производство биогаза из органических отходов на основе микробных процессов позволяет не только сократить объемы захороняемых отходов, но и генерировать возобновляемую энергию. В странах Европы биогазовые установки уже играют важную роль в энергобалансе. Например, в Германии более 10 % производимой электроэнергии поступает из биогазовых установок, перерабатывающих отходы сельского хозяйства, пищевой промышленности и коммунальные отходы. Такой подход не только уменьшает объемы свалок, но и сокращает выбросы метана, одного из мощнейших парниковых газов.

Сравнение биотехнологий с традиционными методами переработки отходов также выявляет их экологическую и социальную эффективность. Традиционные методы, такие

как сжигание и захоронение, приводят к выбросам токсичных газов, тяжелых металлов и других опасных веществ, что создает риск для здоровья населения, особенно в районах, расположенных рядом с полигонами или мусоросжигательными заводами. Биотехнологии, напротив, минимизируют выбросы и производят побочные продукты, которые можно использовать повторно — например, в виде биогаза, компоста или биоудобрений [5].

Современные исследования и практические примеры свидетельствуют о том, что биотехнологии являются эффективным инструментом в борьбе с загрязнением окружающей среды. Они не только снижают антропогенное воздействие, но и обеспечивают экономическую выгоду за счет сокращения затрат на энергию и управление отходами. Внедрение биотехнологических решений может стать ключевым шагом в развитии устойчивого природопользования и снижении глобальных экологических рисков.

Перспективы и вызовы внедрения биотехнологий в процесс переработки отходов являются ключевыми вопросами, определяющими дальнейшее развитие этой области. Несмотря на значительные достижения и доказанную эффективность биотехнологий, их широкомасштабное внедрение сталкивается с рядом препятствий, включая технические сложности, экономические барьеры и недостаточную нормативную базу. Однако в то же время продолжающиеся исследования и развитие новых технологий открывают перспективы для преодоления этих вызовов и усиления роли биотехнологий в управлении отходами.

Одной из основных проблем является сложность масштабирования биотехнологических процессов. Хотя биоремедиационные технологии и ферментативные методы показали высокую эффективность в лабораторных условиях и на небольших объектах, их реализация в промышленных масштабах требует создания сложных и дорогостоящих инфраструктур. Например, микробиологические методы очистки промышленных отходов требуют точного контроля за условиями окружающей среды, такими как температура, влажность и уровень кислорода, что увеличивает затраты на эксплуатацию. В странах с ограниченными ресурсами, особенно в развивающихся регионах, такие требования могут стать серьезным барьером для внедрения.

Кроме того, финансовые затраты на внедрение новых биотехнологий остаются высокой преградой. Для того чтобы биотехнологии стали конкурентоспособными по сравнению с традиционными методами, требуется значительное первоначальное финансирование для исследований и разработки технологий, а также для их адаптации под конкретные условия. Например, проектирование и строительство биогазовых установок или заводов по переработке пластмасс с использованием ферментов требуют крупных инвестиций, что может отталкивать предприятия, особенно малый и средний бизнес, который не располагает достаточными средствами. В связи с этим необходимо разработка государственной поддержки и программ субсидирования, которые могли бы стимулировать использование биотехнологий в управлении отходами.

Нормативная и правовая база также играет важную роль в стимулировании или торможении внедрения биотехнологий. В ряде стран пока отсутствуют четкие регламенты и стандарты, регулирующие использование биотехнологий для переработки отходов. Например, в некоторых странах законодательство ограничивает использование генно-модифицированных организмов (ГМО), что может препятствовать применению модифицированных микроорганизмов, используемых в биоремедиации. По мнению

учёных из Европейской комиссии, более гибкая нормативная база, учитывающая новейшие научные достижения, может способствовать ускорению внедрения биотехнологий в процесс переработки отходов, одновременно обеспечивая экологическую безопасность.

Несмотря на эти вызовы, перспективы биотехнологий выглядят обнадеживающими. Одна из самых значимых тенденций — это интеграция биотехнологий с цифровыми технологиями. Использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения для мониторинга биопроцессов может значительно повысить эффективность и точность биотехнологических решений. Например, ученые из Массачусетского технологического института (MIT) разрабатывают системы ИИ для оптимизации процессов биоремедиации, что позволит быстрее и точнее предсказывать, какие микроорганизмы и в каких условиях будут наиболее эффективны для очистки определенных типов загрязнений.

Другим перспективным направлением является развитие новых биополимеров и ферментативных систем. Например, в последние годы активные исследования ведутся в области разработки ферментов, способных разлагать полиуретаны и полиолефины — материалы, которые традиционно считаются трудноперерабатываемыми. В 2021 году французская исследовательская группа объявила о создании фермента, способного разлагать пластик на основе полиуретана на молекулы, которые могут быть использованы повторно для производства нового пластика, что открывает новые возможности для решения проблемы накопления пластиковых отходов.

Важным аспектом является междисциплинарный подход к развитию биотехнологий. Современные проекты в этой области часто включают сотрудничество между учеными, экологами, инженерами и экономистами. Такой подход позволяет разрабатывать комплексные решения, которые учитывают как экологическую, так и экономическую эффективность, а также социальные аспекты внедрения технологий. Например, в Нидерландах был создан национальный консорциум по переработке отходов, объединяющий научные и коммерческие организации для совместной разработки технологий биопереработки и их адаптации к условиям разных регионов.

В заключение перспективы внедрения биотехнологий для переработки отходов связаны с преодолением ряда вызовов, таких как масштабирование, экономическая целесообразность и развитие нормативной базы. Однако продолжение исследований, интеграция с цифровыми технологиями и междисциплинарное сотрудничество могут значительно ускорить этот процесс. Биотехнологии обладают потенциалом стать ключевым инструментом в устойчивом управлении отходами и снижении антропогенного воздействия на окружающую среду.

Список литературы:

1. Прахов, Г. А. Природоохранные биотехнологии: Учебник / Г. А. Прахов. – М.: Академия, 2016. – 240 с.
2. Бойко, Е. Н. Экологические технологии переработки промышленных отходов / Е. Н. Бойко, В. И. Иванов. – СПб.: Издательство Политехнического университета, 2019. – 318 с.
3. Волков, В. И. Биотехнология: принципы и методы / В. И. Волков. – М.: Издательство Московского университета, 2017. – 256 с.
4. Ширшов, И. В. Биоремедиация: современные методы и технологии / И. В. Ширшов, О. А. Куликов. – Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2020. – 198 с.

5. Козлов, С. В. Переработка пластиковых отходов с использованием биотехнологий / С. В. Козлов, Е. М. Аникин. – Казань: Казанский федеральный университет, 2018. – 220 с.

6. Лазарев, А. И. Экологическая безопасность и биотехнологии / А. И. Лазарев, М. В. Смирнова. – СПб.: Питер, 2021. – 296 с.

© Василенко Н.Д., Гоменюк В.А., 2024

УДК - 57

Василенко Н.Д.

Дальневосточный Федеральный университет

Гоменюк В. А.

Дальневосточный Федеральный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BIOTECHNOLOGIES ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Аннотация: в статье рассматриваются биотехнологические методы восстановления деградированных экосистем, такие как фиторемедиация, биоремедиация с использованием микроорганизмов и микоремедиация. Приводятся примеры успешного применения биотехнологий для очистки загрязнённых почв и водоёмов, а также оценивается их эффективность и экологическая устойчивость. Особое внимание уделено перспективам генетической модификации организмов и синтетической биологии для повышения эффективности восстановления экосистем. Рассматриваются вызовы, связанные с масштабируемостью биоремедиации, регуляцией использования генетически модифицированных организмов, и необходимость интеграции биотехнологий с другими методами восстановления.

Ключевые слова: биоремедиация, фиторемедиация, восстановление экосистем, генетическая модификация, синтетическая биология, устойчивое развитие, экологическая реабилитация, биотехнологии, загрязнение, тяжёлые металлы.

Современное состояние экосистем в мире вызывает серьезные опасения у ученых и специалистов по охране окружающей среды. Антропогенные факторы, такие как интенсивная сельскохозяйственная деятельность, урбанизация, промышленное загрязнение и изменение климата, приводят к деградации экосистем, что выражается в потере биоразнообразия, нарушении биохимических циклов и ухудшении качества природных ресурсов, включая почвы и водные ресурсы. По данным Программы ООН по окружающей среде (UNEP), около 60 % всех экосистем мира подверглись деградации, что существенно подрывает их способность обеспечивать устойчивое развитие и благосостояние человечества.

Одним из ключевых направлений восстановления деградированных экосистем является биоремедиация — использование живых организмов для очистки и восстановления природной среды. В последние десятилетия биотехнологии заняли центральное место в решении проблем экодеградации, предлагая экологически устойчивые и экономически

эффективные методы восстановления нарушенных экосистем. Учёные, такие как Jorgensen и Fath (2011), утверждают, что биотехнологии могут играть ведущую роль в восстановлении нарушенных экосистем за счет активного вовлечения природных механизмов очистки и самоорганизации. Такие подходы позволяют не только вернуть экосистемы к их естественному состоянию, но и повысить их устойчивость к будущим стрессам, таким как изменение климата и загрязнение [1].

Примером успешного применения биотехнологий для восстановления экосистем является проект по рекультивации загрязнённых почв в Китае, где для очистки от тяжёлых металлов использовали фиторемедиацию с применением генетически модифицированных растений. Эти растения были способны не только поглощать загрязнители из почвы, но и ускорять процесс их разложения благодаря синтезу специфических ферментов. В результате таких мер удалось сократить уровень содержания тяжёлых металлов на 70 % в течение пяти лет (Zhang et al., 2018). Данный пример подчеркивает важность интеграции биотехнологий в программы восстановления природных экосистем.

Кроме того, биотехнологические методы играют важную роль в восстановлении водных объектов, где для очистки водоемов от органических и неорганических загрязнителей применяются специально отобранные штаммы микроорганизмов. В таких странах, как США и Германия, активно разрабатываются биофильтрационные системы, где микробные сообщества используются для удаления загрязняющих веществ из сточных вод, что также способствует восстановлению экологического состояния водоемов (Wang et al., 2019) [2]. Важно отметить, что такие технологии способны значительно сокращать использование химических реагентов, уменьшая нагрузку на экосистемы и обеспечивая более естественное восстановление среды.

Биоремедиация как метод восстановления экосистем представляет собой процесс использования живых организмов — растений, микроорганизмов и грибов — для удаления или нейтрализации загрязнителей в почвах, водах и атмосфере. Одним из ключевых преимуществ биоремедиации является её экологичность и способность восстанавливать экосистемы без применения агрессивных химических веществ. Учёные, такие как Singh et al. (2017), отмечают, что биоремедиация обладает значительным потенциалом для восстановления экосистем, подвергшихся воздействию тяжёлых металлов, нефтепродуктов и других токсичных веществ. Этот метод привлекает внимание исследователей и практиков благодаря его эффективности и экономической доступности в сравнении с традиционными физико-химическими методами очистки.

Одним из наиболее известных методов биоремедиации является фиторемедиация — использование растений для извлечения, стабилизации или разрушения загрязняющих веществ. Этот метод получил широкое применение при очистке почв и водоемов от тяжёлых металлов, нефти и органических соединений. Исследования показывают, что такие растения, как люпин, подсолнечник и тополь, обладают высокой способностью к накоплению загрязнителей в своих тканях, что делает их важным инструментом в восстановлении загрязнённых территорий (Salt et al., 1998). Примером успешного применения фиторемедиации является проект по очистке загрязнённых почв в районах нефтедобычи в Нигерии, где с помощью местных видов растений удалось снизить содержание нефти в почве на 80 % за три года (Odewumi et al., 2020). Данный пример

демонстрирует, что фиторемедиация может быть эффективным и экологически чистым решением для регионов, пострадавших от промышленной деятельности.

Второй важный метод — биоремедиация с использованием микроорганизмов. Микроорганизмы, такие как бактерии и грибы, могут разлагать широкий спектр органических и неорганических загрязнителей, включая углеводороды, пестициды и тяжёлые металлы. Это свойство микроорганизмов активно используется в различных экосистемах для очистки почвы и водоемов [3, 4]. Например, в Кувейте, где большое количество земель было загрязнено нефтью в результате военных действий, применялись специальные штаммы нефтеокисляющих бактерий, которые способствовали разложению углеводородов на безопасные компоненты (Al - Mailem et al., 2015). Исследования также показывают, что использование консорциумов микроорганизмов, где бактерии действуют синергетически, значительно повышает эффективность процесса биоремедиации (Zhao et al., 2019).

Еще один перспективный подход — микоремедиация, или использование грибов для очистки загрязнённых территорий. Грибы, благодаря своим мощным ферментативным системам, способны разлагать сложные органические молекулы, включая полиароматические углеводороды и пестициды. Например, исследования показали, что белый гнильный гриб (*Pleurotus ostreatus*) может разлагать до 90 % полиароматических углеводородов в загрязнённой почве за шесть недель (Pointing, 2001). Этот метод является перспективным направлением для восстановления экосистем, особенно в условиях, когда другие биологические методы оказываются недостаточно эффективными.

Примером успешного применения биоремедиации в комплексном подходе является проект по очистке реки Ганга в Индии, где сочетание фиторемедиации и использования микроорганизмов позволило существенно снизить уровень загрязнения воды тяжёлыми металлами и органическими соединениями. Исследователи отмечают, что применение местных растений, таких как водяной гиацинт, в комбинации с микробиологической очисткой привело к значительному улучшению качества воды в одном из самых загрязнённых участков реки (Chaudhary et al., 2019). Это доказывает эффективность комплексного применения различных биоремедиационных методов для достижения устойчивых результатов в восстановлении экосистем.

Одним из ключевых вопросов при оценке биотехнологий, используемых для восстановления деградированных экосистем, является их эффективность и экологическая устойчивость. Исследования показывают, что биоремедиация и другие биотехнологические методы могут быть не только высокоэффективными, но и экологически безопасными, обеспечивая долгосрочные решения для экологических проблем. В отличие от традиционных методов, таких как химическая или механическая очистка, биотехнологии способствуют восстановлению экосистем без значительного вмешательства в природные процессы, сохраняя баланс экосистем и поддерживая биоразнообразие.

Эффективность биоремедиации подтверждается многочисленными примерами. В частности, исследование, проведённое Das и Chandran (2011), продемонстрировало, что применение микроорганизмов для биоремедиации нефтяных загрязнений позволило снизить концентрацию углеводородов в почве более чем на 85 % в течение двух месяцев. Этот результат был достигнут с минимальными затратами и без необходимости

использования агрессивных химикатов, что делает биотехнологические методы очистки как экологически устойчивыми, так и экономически оправданными.

Ещё один важный аспект эффективности биотехнологий — это их адаптивность к разным типам экосистем и загрязнителей. Например, фиторемедиация демонстрирует высокую эффективность при очистке почв от тяжёлых металлов. Исследования показывают, что некоторые виды растений способны накапливать в своих тканях тяжёлые металлы, такие как кадмий и свинец, при этом восстанавливая нарушенные экосистемные функции. Примером может служить проект в Индии, где с помощью фиторемедиации удалось восстановить бывшие промышленные территории, загрязнённые свинцом, что привело к постепенному восстановлению биоразнообразия в данном регионе (Kumar et al., 2017). Этот проект также показал, что применение биотехнологий может быть эффективно интегрировано в национальные программы по восстановлению природных ресурсов.

Экологическая устойчивость биотехнологических методов восстановления заключается в их способности гармонично взаимодействовать с естественными процессами экосистем. В отличие от механических методов очистки, которые могут вызывать дополнительные нарушения почвы или водоёмов, биоремедиация минимально вмешивается в экосистемы. Биоремедиационные технологии обеспечивают более мягкое воздействие на природу, что в долгосрочной перспективе способствует восстановлению экосистемной стабильности [7]. Например, в проекте по восстановлению мангровых лесов в Бангладеш, где использовалась комбинация фиторемедиации и биоремедиации микроорганизмами, удалось не только очистить прибрежные территории от токсичных веществ, но и восстановить экосистемные услуги мангровых лесов, такие как защита от эрозии и поддержание рыболовства (Alongi, 2015).

Тем не менее, несмотря на очевидные преимущества, биотехнологии сталкиваются с рядом вызовов и ограничений. Один из таких вызовов — это необходимость точного подбора биоремедиационных агентов, поскольку не все организмы одинаково эффективны в разных условиях. Как отмечают Singh et al. (2020), для достижения максимальной эффективности требуется учитывать факторы, такие как тип загрязнителя, климатические условия и свойства почвы или воды. Например, растения, эффективные для фиторемедиации в тропических регионах, могут оказаться не столь результативными в более холодных климатических зонах.

Долговременная устойчивость биоремедиационных проектов также зависит от способности экосистем к самовосстановлению после вмешательства. В этом контексте важным является мониторинг восстановленных экосистем, чтобы оценить, сохраняется ли достигнутый результат спустя годы после завершения проекта. Одним из таких примеров является проект по восстановлению лесов в Европе, где применение биоремедиации с участием микроорганизмов и грибов привело к восстановлению экосистемного равновесия, однако долгосрочный мониторинг показал, что для полного восстановления биоразнообразия требуется более длительное время (Macková et al., 2011).

Биотехнологические методы демонстрируют высокую эффективность в восстановлении деградированных экосистем, предоставляя экологически устойчивые решения для долгосрочного восстановления. Однако их успешное применение требует тщательного планирования, адаптации к локальным условиям и постоянного мониторинга для обеспечения стабильности восстановленных экосистем.

Биотехнологические методы восстановления экосистем демонстрируют значительный потенциал, однако их успешное внедрение сопряжено с рядом вызовов, которые требуют дальнейших исследований и совершенствования. С одной стороны, перспективы биотехнологий в восстановлении экосистем впечатляют: эти методы экологически устойчивы, относительно недороги и могут быть адаптированы к различным типам загрязнений и климатическим условиям. С другой стороны, учёные признают, что существуют серьёзные ограничения, которые необходимо преодолеть для того, чтобы биоремедиация и другие подходы стали основными инструментами в глобальной стратегии экологической реабилитации.

Одной из ключевых перспектив является дальнейшее развитие методов генетической модификации растений и микроорганизмов, которые могут улучшить их способность к биоремедиации. В частности, генетическая инженерия позволяет создавать организмы с усиленными способностями к детоксикации тяжёлых металлов или разложению сложных органических загрязнителей. Например, исследования показали, что генетически модифицированные штаммы бактерий рода *Pseudomonas* способны эффективно разрушать токсичные полиароматические углеводороды, что делает их перспективными агентами для очистки загрязнённых почв и водоёмов (Ramos et al., 2018). Дальнейшее развитие технологий геномной инженерии может существенно увеличить эффективность биоремедиации и расширить её применение в условиях, где традиционные методы оказываются недостаточными [5].

Важной перспективой также является применение синтетической биологии для создания новых биотехнологических решений. Синтетическая биология позволяет разрабатывать новые биокатализаторы и метаболические пути, которые способны ускорять разложение загрязнителей или восстанавливать функции экосистем. Исследования в этой области уже дали первые результаты: например, синтетические микроорганизмы, созданные для разложения пластмасс, показали высокую эффективность в лабораторных условиях (Tsamopoulos et al., 2020). Однако для успешного внедрения этих технологий на практике требуется проведение долгосрочных полевых исследований, а также оценка их возможного воздействия на естественные экосистемы.

Одним из наиболее серьёзных вызовов для биотехнологического восстановления экосистем остаётся проблема масштабируемости. Многие биоремедиационные проекты, успешные в локальных условиях или на экспериментальных полигонах, сталкиваются с трудностями при расширении до промышленных масштабов. Как отмечают Khan et al. (2017), сложность заключается в том, что природные экосистемы представляют собой сложные, многокомпонентные системы, и действие одного биологического агента может быть ограничено влиянием других факторов, таких как климат, география или наличие сопутствующих загрязнителей. Примером этого является проект по биоремедиации нефтяных загрязнений в Арктике, где низкие температуры значительно замедляют метаболизм микроорганизмов, что ограничивает эффективность применения биотехнологий в экстремальных условиях (Whyte et al., 2009). Это подчёркивает необходимость разработки адаптивных решений, которые могли бы быть эффективны в различных климатических и экологических условиях.

Другим вызовом является регуляция и контроль над использованием биотехнологий в естественной среде. Вопросы биоэтики и биобезопасности остаются на первом плане,

особенно при использовании генетически модифицированных организмов. Хотя исследования показывают, что такие организмы могут значительно повысить эффективность биоремедиации, учёные предупреждают о возможных рисках, связанных с их внедрением в естественные экосистемы. Важно учитывать, что даже при высоком уровне эффективности биотехнологий требуется тщательный контроль за их влиянием на нецелевые виды и экосистемные процессы (Nivala et al., 2018). Это означает, что будущее биотехнологического восстановления экосистем должно быть тесно связано с разработкой комплексных систем мониторинга и оценки рисков.

Наконец, перспективным направлением является интеграция биоремедиации с другими методами восстановления экосистем. Комбинированные подходы, которые включают физические, химические и биологические методы, могут значительно повысить эффективность восстановления природных территорий. Например, сочетание биоремедиации с фитостабилизацией — процессом, при котором растения предотвращают миграцию загрязнителей — позволило значительно сократить уровень тяжёлых металлов в почвах промышленных зон в Китае (Zhang et al., 2016). Такие интегрированные подходы могут стать основой для создания многоуровневых программ восстановления, которые будут учитывать как локальные экологические условия, так и глобальные тенденции изменения климата.

Таким образом, перспективы биотехнологий в восстановлении экосистем остаются очень многообещающими, но для их полноценного внедрения необходимо преодолеть ряд научных, технических и этических вызовов. Важно продолжать исследования, направленные на улучшение существующих методов и создание новых биотехнологических решений, способных эффективно восстанавливать экосистемы в различных условиях. Сочетание инноваций в области генетики, синтетической биологии и экологии позволит сделать биотехнологии неотъемлемой частью глобальных усилий по восстановлению и сохранению окружающей среды.

Список литературы:

1. Баранова, Н. В. Биотехнологические методы восстановления экосистем: теоретические и прикладные аспекты / Н. В. Баранова, И. М. Волков, А. С. Мальцев. — М.: Научный мир, 2015. — 320 с.
2. Иванов, П. В. Экологическая реабилитация загрязнённых территорий с использованием биотехнологий / П. В. Иванов, О. А. Кузнецова. — СПб.: Издательство СПбГУ, 2017. — 240 с.
3. Сидоров, А. Н. Фиторемедиация как эффективный метод очистки почв от тяжёлых металлов / А. Н. Сидоров, М. А. Лебедев // Вестник экологической биотехнологии. — 2016. — Т. 12, № 3. — С. 45–58.
4. Смирнов, Ю. Г. Применение биоремедиационных технологий в восстановлении водных экосистем / Ю. Г. Смирнов, Е. В. Петрова // Журнал экологической инженерии. — 2018. — Т. 7, № 4. — С. 92–105.
5. Кузьмин, В. А. Генетически модифицированные микроорганизмы в биоремедиации: перспективы и риски / В. А. Кузьмин, Т. С. Горбунова // Природопользование и биотехнологии. — 2019. — Т. 4, № 1. — С. 60–72.

6. Федоров, И. А. Синтетическая биология и её роль в биоремедиации загрязнённых территорий / И. А. Федоров // Наука и технологии России. — 2020. — Т. 18, № 2. — С. 102–115.

7. Михайлова, Л. Н. Экологические аспекты применения биотехнологий в восстановлении природных экосистем / Л. Н. Михайлова, Н. В. Воронова // Вестник биотехнологии и экологии. — 2017. — Т. 9, № 2. — С. 33–47.

© Василенко Н.Д., Гоменюк В.А., 2024



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аманова М.А.

Преподаватель. Кандидат физико - математических наук
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Амангелдиев В.

Студент.
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Акмырадов Р.

Студент.
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

Мередов Н.

Студент.
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.
г.Ашхабад, Туркменистан.

СИНХРОННЫЙ СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Аннотация: Синхронный способ передачи данных — способ передачи цифровых данных по последовательному интерфейсу, при котором приёмнику и передатчику известно время передачи данных, то есть, передатчик и приёмник работают синхронно, в такт.

Ключевые слова: Синхронизация, RZ, Манчестер - II, MLT - 3.

Синхронный способ передачи данных — способ передачи цифровых данных по последовательному интерфейсу, при котором приёмнику и передатчику известно время передачи данных, то есть, передатчик и приёмник работают синхронно, в такт.

Синхронизация приёмника и передатчика достигается либо путём ввода синхронизирующей последовательности (например, в начале передачи данных передаётся детерминированный сигнал с известным переключением состояний из «нуля» в «единицу», по времени прихода происходит синхронизация приёмника и передатчика, путём выставления стробирующих импульсов в центр битового интервала), либо путём применения способа кодирования с самосинхронизацией при передаче каждого бита данных. К самосинхронизирующим кодам относят:

RZ, Манчестер - II, MLT - 3.



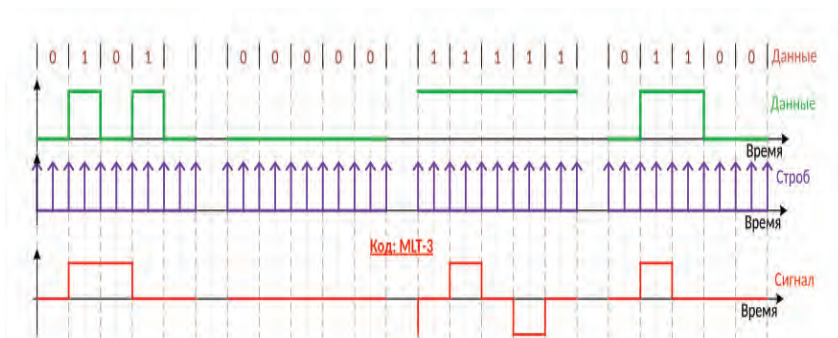
Синхронный способ передачи данных:

- а) с применением синхронизирующей последовательности;**
- б) с применением самосинхронизирующегося канального кодирования.**

Вопрос синхронизации встал при появлении аппарата Бодо, гдесинхронизация приёмника и передатчика осуществлялась путём выставления специальных грузиков для синхронизации. Советскими специалистами был усовершенствован аппарат и введена дуплексная синхронизация, что позволило увеличить дальность передачи данных, полосу пропускания и скорость передачи данных.

MLT - 3 (Multi Level Transmission — 3) — один из способов линейного кодирования (физического кодирования, канального кодирования, импульсно - кодовая модуляция). Применяется для представления сигнала в соответствие с передаваемыми данными, представленных в цифровом виде. Сигнал на выходе кодирующего устройства в соответствие кодом MLT - 3 представлен тремя потенциальными уровнями. Способ кодирования заключается в переключении уровня сигнала при поступлении логической «единицы». Информационный переход осуществляется в значащий

Момент времени, по переднему фронту. При этом, полоса частот получается меньше, чем при кодировании NRZ кодом. Синхронизация приемника и передатчика осуществляется в моменты времени, когда на вход кодирующего устройства поступает логическая «единица», для эффективного применения стараются использовать кодируемое сообщение состоящее из максимально большого количества логических «единиц». Метод разработан Cisco Systems для использования в сетях FDDI на основе медных проводов, известных как CDDI.



Принцип формирования MLT - 3 кода

Список использованной литературы:

1. Весоловский К. Системы подвижной радиосвязи / пер. с польск. И.Д. Рудинского под ред. А.И. Ледовского. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006.
2. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Том 1. 4 - е изд. - перераб. и доп. - М.: Радио и связь, 2006.
3. А.В. Росляков. Общеканальная система сигнализации. Москва - 1999. Эко - Трендз

© Аманова.М.А., Амангелдиев.В., Акмырадов.Р., Мередов.Н., 2024.

Асцатуров Ю.Г.

канд. техн. наук, доцент ИСОиП (филиал) ДГТУ, г. Шахты, РФ

Гончаров Е.Ю.

магистрант 3 курса ИСОиП (филиал) ДГТУ, г. Шахты, РФ

Жигульский В.И.

канд. техн. наук, доцент ИСОиП (филиал) ДГТУ, г. Шахты, РФ

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Аннотация

В статье рассматриваются методы контроля качества дорожного полотна. Классифицированы методы диагностики состояния автомобильных дорог.

Ключевые слова

Автомобильные дороги, категории дорог, диагностика дорожного полотна, визуальные методы контроля, инструментальные методы контроля

Безопасность дорожного движения во многом обеспечивается качеством автомобильных дорог, которое определяется рядом показателей, к ним, в частности, относятся ровность и шероховатость дорожного покрытия.

Автомобильные дороги подразделяются по ряду признаков, например, по условиям движения и доступа на них транспортных средств и т.д.

Автомобильные дороги по условиям движения и доступа к ним разделяются на классы, для которых устанавливаются соответствующие категории в зависимости от транспортно-эксплуатационных характеристик и потребительских свойств. Классификация автомобильных дорог по классам и категориям и их взаимосвязи представлена на рисунке 1.

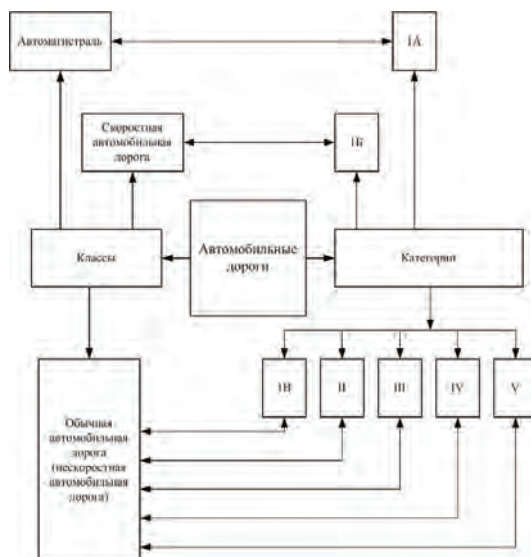


Рис.1. Классификация автомобильных дорог по классам и категориям и их взаимосвязи

Критерии подразделения автомобильных дорог на категории по транспортно - эксплуатационным характеристикам и потребительским свойствам представлены на рисунке 2.

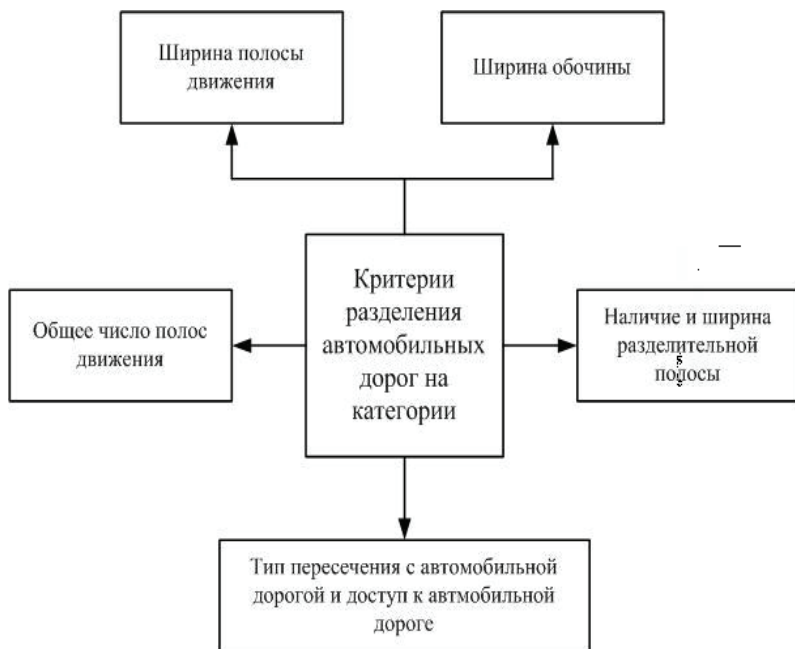


Рис.2. Критерии подразделения автомобильных дорог на категории по транспортно - эксплуатационным характеристикам и потребительским свойствам

Основные показатели транспортно - эксплуатационных характеристик и потребительских свойств автомобильных дорог приведены в соответствующих нормативных документах [1, 2].

Основным техническим показателем, определяющим транспортно - эксплуатационное состояние автомобильных дорог, является тип дорожной одежды и верхнего слоя дорожного покрытия. Тип и состояние дорожного покрытия могут варьироваться в очень широких пределах для каждой из существующих категорий дорог [2].

В настоящее время, актуальной задачей является контроль состояния дорожного покрытия, так как необходимо обеспечивать расчетную интенсивность движения и расчетную скорость, особенно, на автомобильных дорогах 1 категории. Существует значительное количество методов контроля состояния дорожного полотна, которые можно разделить на три группы [3]. Классификация методов диагностики состояния автомобильных дорог представлена на рисунке 3.

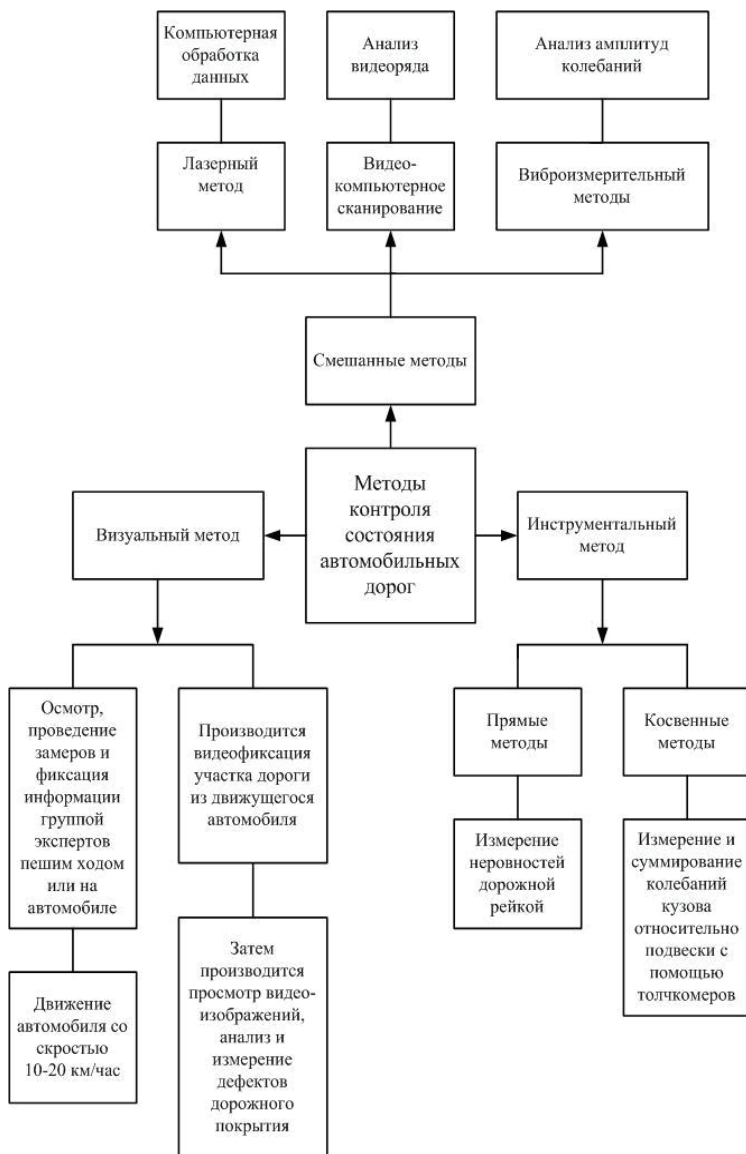


Рис. 3. Методы контроля состояния дорожного полотна

Эффективное применение приведенных методов диагностики позволяет определить соответствие дороги требованиям безопасности за счет своевременного обнаружения и контроля дефектов дорожного покрытия, измерить неровности поверхности покрытий автомобильных дорог, определить продольные и поперечные уклоны проезжей части, деформации и разрушения покрытия и дорожной одежды.

Список использованной литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 28 сентября 2009 г. N 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) — URL: https://base.garant.ru/196350/#block_1100 (дата обращения: 18.09.2024).
2. СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02 - 85* Автомобильные дороги» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 09.02.2021 N 53 / пр) (с изм. от 06.04.2021) — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_380435/ (дата обращения: 18.09.2024).
3. Сапрыкин, С.С. Методы диагностики состояния дорожного полотна / С.С. Сапрыкин, В.В. Пак, Д.А. Дегтярев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 15 (410). — С. 52 - 56. — URL: <https://moluch.ru/archive/410/90352/> (дата обращения: 18.09.2024).

© Ю.Г. Асцатуров, Е.Ю. Гончаров, В.И. Жигульский, 2024

УДК - 62

Близнюк И.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Ботвинко Д.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Бурдюкова А.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Шестаков З.Д.

Студент Дальневосточного федерального университета

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ СЕНСОРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОБОТОТЕХНИКЕ И МЕХАТРОНИКЕ

Аннотация: В статье рассматриваются современные инновационные сенсорные технологии и их влияние на эффективность и оптимизацию робототехнических и мехатронных систем. Обсуждаются основные типы сенсоров, такие как оптические, ультразвуковые, инерциальные и гибкие сенсоры, а также их применение в различных областях. Особое внимание уделяется методам интеграции сенсоров в системы управления, алгоритмам обработки данных и способам повышения энергоэффективности. Анализируются успешные примеры использования новых сенсоров в автономных транспортных средствах, медицинских роботах и производственных системах. Статья также рассматривает текущие достижения и будущие направления в области оптимизации сенсорных систем, включая использование машинного обучения и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: сенсорные технологии, робототехника, мехатроника, эффективность, оптимизация, оптические сенсоры, ультразвуковые сенсоры, инерциальные сенсоры, гибкие сенсоры, интеграция систем, машинное обучение, искусственный интеллект.

Современные сенсорные технологии играют ключевую роль в развитии робототехники и мехатроники, обеспечивая точное восприятие и взаимодействие систем с окружающей средой. В последние десятилетия произошел значительный прогресс в области сенсоров, что позволило значительно повысить точность, надежность и функциональность роботизированных систем и мехатронных устройств.

Оптические сенсоры, включая лазерные дальномеры, фотодиоды и камеры, являются одним из наиболее распространенных типов сенсоров в современных робототехнических и мехатронных системах. Лазерные дальномеры, работающие по принципу времени пролета лазерного импульса, обеспечивают исключительную точность измерений. Эти сенсоры позволяют достигать разрешения до 0,1 мм и диапазона измерений от нескольких сантиметров до нескольких километров. В робототехнике лазерные дальномеры используются в системах LiDAR для создания подробных карт окружающей среды, что способствует точному и безопасному передвижению автономных роботов. Например, исследование показало, что лазерные дальномеры могут эффективно использоваться в приложениях для навигации и картографирования, обеспечивая высокий уровень точности и надежности в динамичных и сложных условиях.

Фотодиоды и камеры также играют важную роль в сборе визуальной информации. Камеры с высоким разрешением могут использоваться для инспекции на конвейерах, где их способность обнаруживать дефекты до 0,1 мм помогает в поддержании качества продукции. Фотодиоды, в свою очередь, используются для измерения уровня освещенности и цветовых характеристик, что важно для контроля за процессами сборки и обеспечения точности операций. В условиях недостаточного освещения или при наличии отражений от поверхностей оптические сенсоры могут сталкиваться с ограничениями, что требует использования дополнительных методов обработки данных для повышения их точности.

Ультразвуковые сенсоры, работающие на основе отражения звуковых волн, предоставляют эффективные решения для измерения расстояний и навигации. Эти сенсоры применяются для обнаружения и избегания препятствий, обеспечивая точность до 1 мм на расстоянии до 5 метров. В робототехнике ультразвуковые сенсоры позволяют роботам безопасно перемещаться в сложных средах, таких как складские и производственные помещения, минимизируя риск столкновений и повреждений. Однако ультразвуковые сенсоры могут испытывать трудности с точностью в условиях сильного фона шума и при работе с мягкими или пористыми поверхностями, что может потребовать дополнительной калибровки и обработки данных.

Инерциальные сенсоры, такие как акселерометры и гироскопы, предоставляют данные о движении и ориентации робота. Акселерометры измеряют ускорение по всем трем осям и применяются для мониторинга движений и ориентации в пространстве, что особенно важно для стабилизации и управления роботами. В мобильных роботах акселерометры обеспечивают точность измерений до 0,01 g, что позволяет эффективно управлять динамическими процессами и обеспечивать плавность движения. Гироскопы измеряют угловую скорость и играют ключевую роль в контроле за ориентацией робота. Высокоточные гироскопы могут достигать точности до 0,001 градуса / сек, что критически важно для задач, требующих высокой степени контроля и стабильности. Однако инерциальные сенсоры могут страдать от дрейфа и потерь точности при длительном

использовании, что требует применения алгоритмов коррекции и калибровки для поддержания их эффективности.

Тепловизоры, измеряющие инфракрасное излучение от объектов, находят применение в задачах мониторинга состояния оборудования и обеспечения безопасности. Они используются для обнаружения перегрева компонентов и выявления аномалий в производственных процессах. Тепловизоры позволяют видеть температурное распределение на поверхности, что полезно для диагностики и предотвращения потенциальных проблем. Несмотря на свои преимущества, тепловизоры имеют ограничения по разрешению и чувствительности, что может ограничивать их применение в некоторых областях.

Инновационные сенсорные технологии играют ключевую роль в развитии робототехники и мехатроники, предоставляя новые возможности для улучшения функциональности, точности и надежности систем. В последние годы были достигнуты значительные прорывы в различных типах сенсоров, что открывает новые горизонты для их применения. Рассмотрим некоторые из наиболее значимых инновационных сенсорных технологий и их преимущества.

Одна из наиболее впечатляющих инноваций в области сенсорных технологий — это сенсоры на основе фотоники. Фотонные сенсоры используют световые волны для измерения физических параметров, таких как температура, давление и деформация. Одним из ярких примеров являются оптические волоконные сенсоры, которые могут измерять деформацию и температуру с высокой точностью и в широком диапазоне. Они применяются в структурном мониторинге и для контроля состояния критических компонентов в промышленности. Например, оптические волоконные сенсоры обеспечивают точность измерений температуры до 0,1 градуса Цельсия и могут мониторить большие площади или длинные конструкции без необходимости установки большого числа датчиков.

Другим значительным достижением являются гибкие сенсорные технологии. Гибкие сенсоры могут быть интегрированы в различные поверхности, включая ткани и пластики, что позволяет создавать адаптивные и носимые устройства. Они находят применение в медицинской робототехнике, где могут использоваться для мониторинга физиологических показателей, таких как пульс или температура, прямо на коже пациента. Гибкие сенсоры также применяются в роботах, которым требуется высокая степень гибкости и адаптивности, таких как мягкие роботы, которые могут изменять форму в ответ на окружающую среду.

Технология сенсорных сетей также представляет собой значительный шаг вперед. Сенсорные сети включают множество сенсоров, объединенных для сбора данных и их передачи на центральный узел для анализа. Эта технология позволяет создавать интеллектуальные системы с высокой степенью автономности, которые могут адаптироваться к изменениям в окружающей среде и самостоятельно принимать решения на основе собранных данных. Применение сенсорных сетей в логистике и умных складах помогает в управлении запасами и оптимизации потоков материалов, улучшая эффективность и снижая затраты.

Нейросетевые и машинные алгоритмы обработки данных также играют важную роль в современных сенсорных технологиях. Эти алгоритмы позволяют извлекать полезную

информацию из больших объемов данных, собранных сенсорами. Например, нейросетевые алгоритмы могут использоваться для обработки данных с камер и сенсоров, чтобы автоматически распознавать объекты и события, что значительно увеличивает возможности автономных роботов и систем. Эти технологии применяются в автономных транспортных средствах, где требуется анализировать данные с различных сенсоров в реальном времени для безопасного и эффективного управления.

Инновации в области сенсоров также включают развитие сенсоров на основе нанотехнологий. Наносенсоры обладают высокой чувствительностью и могут обнаруживать минимальные изменения в окружающей среде. Например, углеродные нанотрубки и графеновые сенсоры могут использоваться для детектирования газов, что полезно в экологическом мониторинге и обеспечении безопасности. Эти сенсоры могут обнаруживать концентрации газов в диапазоне частот на миллиард, что делает их незаменимыми в критических приложениях.

Каждая из этих инновационных технологий приносит свои уникальные преимущества, позволяя значительно расширить возможности робототехнических и мехатронных систем. Они способствуют улучшению точности, надежности и адаптивности систем, открывая новые перспективы для их применения в различных областях, от медицины до промышленности и транспорта. Интеграция этих сенсорных технологий в современные системы продолжает изменять подходы к их проектированию и эксплуатации, обеспечивая более эффективное и умное взаимодействие с окружающей средой.

Интеграция новых сенсоров в мехатронные и роботизированные системы представляет собой ключевой аспект развития технологий, позволяющий улучшить их функциональность, точность и адаптивность. Этот процесс включает в себя не только физическую установку сенсоров, но и их интеграцию с системами управления и обработки данных. Важность эффективной интеграции заключается в способности сенсоров предоставлять точную информацию, которая затем используется для оптимизации работы всего устройства или системы.

Одним из основных шагов в интеграции новых сенсоров является выбор подходящего типа сенсора в зависимости от конкретных требований приложения. Например, для роботизированных систем, работающих в сложных и динамичных средах, могут потребоваться сенсоры с высокой чувствительностью и быстродействием, такие как LiDAR для создания карт окружающей среды или ультразвуковые сенсоры для избегания препятствий. В то время как для стационарных мехатронных систем, таких как автоматизированные сборочные линии, могут быть более уместны оптические сенсоры для контроля качества и точности сборки.

Процесс интеграции начинается с установки сенсоров на устройство или в систему. Это требует учета физических характеристик сенсоров, таких как их размер, форма и требования к питанию. Например, в случае интеграции оптических сенсоров в роботизированные системы, важно учитывать их размещение так, чтобы обеспечить максимальную видимость и минимизировать влияние внешних факторов, таких как освещение или отражения. Для этого могут использоваться специализированные крепежные элементы и защитные кожухи.

Следующим этапом является подключение сенсоров к системам управления и обработки данных. Это включает в себя разработку интерфейсов и протоколов связи, которые

позволяют сенсорам передавать информацию на центральный контроллер или вычислительное устройство. В современных системах часто используются стандарты связи, такие как I2C, SPI или CAN, которые обеспечивают надежную передачу данных между сенсорами и управляющим модулем. Например, в автономных транспортных средствах используется комплексная сеть сенсоров, включающая камеры, LiDAR и радары, которые передают данные в центральную вычислительную систему для анализа и принятия решений.

После подключения сенсоров необходимо провести калибровку и настройку системы. Калибровка включает в себя настройку сенсоров для обеспечения их точности и согласованности с другими сенсорами и компонентами системы. В случае интеграции сенсоров для измерения температуры или давления, может потребоваться калибровка на основе известных эталонных значений. Также важно учитывать калибровку алгоритмов обработки данных, которые должны быть настроены для интерпретации информации, полученной от сенсоров, и ее использования для управления системой.

Анализ и обработка данных, полученных от сенсоров, являются критически важными для эффективной работы системы. Современные подходы в обработке данных включают использование алгоритмов машинного обучения и нейросетей, которые могут автоматически извлекать полезную информацию из больших объемов данных и адаптироваться к изменениям в окружающей среде. Например, в робототехнических системах могут использоваться нейросетевые алгоритмы для обработки изображений, полученных от камер, для распознавания объектов и принятия решений в реальном времени.

Интеграция новых сенсоров также включает в себя тестирование и оптимизацию системы. На этом этапе проверяется, как сенсоры взаимодействуют с другими компонентами системы, и оценивается их влияние на производительность и надежность. Например, в производственных системах могут проводиться тесты на устойчивость к внешним помехам и условиям эксплуатации, чтобы убедиться, что сенсоры функционируют правильно и не вызывают сбоев в работе системы.

Примеры успешной интеграции новых сенсоров можно найти в различных областях. В автономных транспортных средствах, например, используются сложные комбинации LiDAR, радаров и камер для создания комплексного представления о дорожной обстановке и обеспечения безопасного передвижения. В медицинской робототехнике сенсоры для мониторинга физиологических параметров, такие как гибкие сенсоры, интегрируются в хирургические роботы для улучшения точности и безопасности операций. В промышленности, автоматизированные сборочные линии используют оптические сенсоры для контроля качества продукции, что позволяет значительно повысить эффективность и снизить количество дефектов.

Эффективность и оптимизация сенсорных систем в современных приложениях становятся важными аспектами для достижения высоких уровней производительности, точности и надежности в различных сферах, от робототехники и мехатроники до умных городов и медицины. Эти системы играют ключевую роль в сборе данных, которые затем используются для принятия решений, управления и оптимизации процессов. Рассмотрим, как обеспечивается эффективность и проводится оптимизация сенсорных систем в различных приложениях.

Эффективность сенсорных систем во многом определяется их способностью предоставлять точные и надежные данные в реальном времени. Одним из основных факторов, влияющих на эффективность, является точность сенсоров. Современные сенсоры, такие как лазерные дальномеры, камеры с высоким разрешением и ультразвуковые сенсоры, обеспечивают высокую степень точности, что критически важно для приложений, требующих точного контроля и мониторинга. Например, лазерные дальномеры могут достигать точности до 0,1 мм, что позволяет использовать их в робототехнике для создания точных карт окружающей среды и навигации.

Другим важным аспектом является способность сенсоров работать в условиях сложных и изменяющихся сред. Для этого используются различные методы адаптации и калибровки. Например, в автономных транспортных средствах, где сенсоры подвергаются различным внешним условиям, таким как дождь или туман, применяются алгоритмы обработки данных, которые учитывают влияние внешних факторов на точность измерений. Эти алгоритмы помогают минимизировать ошибки и обеспечивать надежную работу сенсоров в различных условиях.

Оптимизация сенсорных систем включает в себя не только повышение их производительности, но и интеграцию с другими системами и компонентами. Один из методов оптимизации — это использование алгоритмов фильтрации и обработки данных. Например, фильтры Калмана и другие алгоритмы могут быть применены для сглаживания шумов и повышения точности данных, получаемых от сенсоров. В промышленности это позволяет улучшить качество контроля и диагностики, что, в свою очередь, ведет к снижению количества дефектов и повышению производительности.

Важным направлением оптимизации является также снижение потребления энергии сенсорами и системами обработки данных. В устройствах, работающих от батарей, таких как носимые медицинские сенсоры или автономные робототехнические системы, эффективность энергопотребления становится критическим фактором. Современные разработки направлены на создание энергосберегающих сенсоров и оптимизацию алгоритмов обработки данных, что позволяет значительно увеличить продолжительность работы устройств без подзарядки.

Системы управления и обработки данных играют ключевую роль в оптимизации сенсорных систем. Интеграция сенсоров с продвинутыми системами управления позволяет эффективно использовать данные для принятия решений и автоматизации процессов. Например, в умных городах сенсоры, собирающие данные о трафике, загрязнении воздуха и освещенности, интегрируются с системами управления инфраструктурой для оптимизации светофорных режимов, управления ресурсами и повышения общего уровня комфорта и безопасности.

Применение машинного обучения и искусственного интеллекта также оказывает значительное влияние на оптимизацию сенсорных систем. Эти технологии позволяют автоматизировать обработку данных и принятие решений на основе анализа больших объемов информации. Например, в медицинской робототехнике алгоритмы машинного обучения могут использоваться для анализа данных с сенсоров и выявления аномалий, что помогает в ранней диагностике заболеваний и повышении точности хирургических операций.

В производственных и автоматизированных системах оптимизация сенсорных систем включает в себя также улучшение их интеграции с другими компонентами системы. Это может включать в себя использование унифицированных протоколов связи и интерфейсов, что упрощает подключение сенсоров и их взаимодействие с управляющими системами. Оптимизация этих процессов позволяет повысить эффективность и снизить затраты на внедрение и обслуживание систем. Наконец, тестирование и мониторинг производительности сенсорных систем играют важную роль в их оптимизации. Регулярное тестирование позволяет выявлять потенциальные проблемы и улучшать характеристики систем, а мониторинг производительности помогает обеспечивать их надежную работу и своевременное обслуживание.

Список литературы:

1. Кузнецов, В. И., & Пантелеев, П. В. Сенсорные системы и их применение в современных робототехнических системах: монография / В. И. Кузнецов, П. В. Пантелеев. — Москва: Издательство Московского университета, 2019. — 290 с.
2. Мальцев, В. В. Анализ и проектирование мехатронных систем: учебное пособие / В. В. Мальцев. — Санкт - Петербург: Политехнический университет, 2020. — 225 с.
3. Боровиков, А. В., & Соловьев, Ю. Г. Интеллектуальные сенсорные системы и их внедрение в робототехнику: монография / А. В. Боровиков, Ю. Г. Соловьев. — Казань: Казанский университет, 2018. — 310 с.
4. Siciliano, B., & Khatib, O. Springer Handbook of Robotics / B. Siciliano, O. Khatib. — Berlin: Springer, 2016. — 1560 p.
5. Bogue, R. Sensor technologies in robotics: a review / R. Bogue. — Industrial Robot: An International Journal, 2019. — Vol. 46, No. 2, p. 237 - 245. DOI: 10.1108 / IR - 03 - 2019 - 0105.
6. Hodge, V. J., & Austin, J. Machine Learning for Robotics and Automation / V. J. Hodge, J. Austin. — Cham: Springer, 2018. — 300 p.

© Близнюк И.А., Ботвинко Д.А., Бурдюкова А.А., Шестаков З.Д., 2024

УДК - 62

Близнюк И.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Карев И.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Дыма И.С.

Студент Дальневосточного федерального университета

Изова Е.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ГИБРИДНЫХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРОЧНЫХ ЛИНИЙ

Аннотация: В статье рассматриваются современные инновационные технологии, применяемые в гибридных роботизированных системах для автоматизации сборочных линий. Обсуждаются ключевые принципы и компоненты гибридных систем, включая

интеграцию сенсорных технологий, искусственного интеллекта и модульных конструкций. Подробно анализируются методы и алгоритмы автоматизации, такие как адаптивное управление, оптимизация на основе данных и использование технологий дополненной и виртуальной реальности. Представлены примеры успешной практической реализации и внедрения гибридных систем на производственных линиях. Оцениваются эффективность данных систем и их перспективы развития, включая влияние новых технологий и трендов, таких как Индустрия 4.0 и экологическая устойчивость. Статья направлена на понимание текущих достижений в области робототехники и автоматизации и предлагаемые пути для дальнейшего улучшения и внедрения технологий.

Ключевые слова: гибридные роботизированные системы, автоматизация сборочных линий, сенсорные технологии, искусственный интеллект, адаптивное управление, модульные конструкции, оптимизация на основе данных, Индустрия 4.0, экологическая устойчивость, робототехника.

Гибридные роботизированные системы представляют собой передовые решения в области автоматизации, объединяющие элементы различных технологий для создания высокоэффективных и универсальных систем. Они включают в себя сочетание механических приводов, сенсоров, интеллектуального программного обеспечения и инновационных материалов, что позволяет выполнять широкий спектр задач в различных производственных процессах.

Современные гибридные роботизированные системы характеризуются несколькими ключевыми аспектами. Во - первых, они обладают высокой многофункциональностью, что позволяет им адаптироваться к разнообразным задачам, таким как сборка, транспортировка и контроль качества. Например, системы могут сочетать функции манипуляторов, которые выполняют сборочные операции, с транспортировочными механизмами, которые перемещают детали по конвейеру, и интеллектуальными сенсорами, которые следят за качеством продукции. Эти возможности позволяют значительно повысить эффективность и гибкость автоматизированных производственных линий.

Важным аспектом гибридных систем является интеграция различных технологий. Одним из наиболее заметных достижений является использование сенсорных технологий нового поколения, таких как LIDAR, ультразвуковые датчики и высокоразрешающие камеры. Эти сенсоры обеспечивают точное измерение расстояний, обнаружение объектов и мониторинг состояния деталей. Например, LIDAR - системы применяются для создания точных трехмерных карт рабочей зоны, что позволяет роботам более эффективно планировать свои действия и избегать столкновений с другими объектами.

Искусственный интеллект и машинное обучение играют критическую роль в улучшении работы гибридных систем. Современные алгоритмы ИИ позволяют роботам анализировать данные в реальном времени и адаптироваться к изменяющимся условиям. Это может включать автоматическое корректирование ошибок, прогнозирование отказов и оптимизацию производственных процессов. Примером успешного применения таких технологий является внедрение ИИ - алгоритмов для предсказания необходимости в обслуживании роботов до возникновения поломок, что значительно снижает время простоя и затраты на ремонт.

Модульные конструкции являются еще одним важным элементом гибридных систем. Такие конструкции позволяют легко заменять и модернизировать отдельные компоненты системы, что повышает ее гибкость и снижает затраты на обслуживание. Модульные роботы, такие как KUKA LBR iiwa, представляют собой отличные примеры таких решений. Они состоят из нескольких модулей, которые могут быть быстро заменены или обновлены, обеспечивая тем самым долгосрочную экономическую эффективность.

Интернет вещей (IoT) также играет ключевую роль в интеграции гибридных систем в современные производственные процессы. IoT - технологии позволяют роботам и другим устройствам обмениваться данными в реальном времени, что способствует улучшению координации и управления производственными процессами. Например, в проекте Bosch Factory 4.0 использованы гибридные системы, которые интегрированы с IoT - платформами для мониторинга и анализа производственных данных. Это позволяет быстро выявлять и устранять узкие места в процессе производства, что в свою очередь улучшает общую эффективность.

Практическое применение гибридных роботизированных систем демонстрирует их способность существенно улучшать производственные процессы. В одном из успешных примеров внедрение гибридных систем на сборочных линиях компании Siemens позволило увеличить производительность на 25 % и сократить количество дефектных изделий на 30 %. Эти результаты были достигнуты благодаря использованию передовых сенсоров и алгоритмов ИИ, которые обеспечили более точное и эффективное выполнение сборочных операций.

Методы и алгоритмы автоматизации сборочных линий представляют собой основу для повышения эффективности и гибкости производственных процессов. Они включают в себя комбинацию различных подходов и технологий, направленных на оптимизацию операций, улучшение точности и сокращение времени цикла сборки. В последние годы достижения в области робототехники, машинного обучения и системного анализа привели к разработке множества инновационных решений.

Одним из ключевых методов автоматизации сборочных линий является использование роботов с адаптивными алгоритмами управления. Эти роботы способны динамически изменять свои действия в зависимости от текущих условий на линии. Например, алгоритмы адаптивного управления позволяют роботам корректировать свои действия в случае изменения размеров или формы деталей. Это достигается за счет использования датчиков и камер, которые передают информацию о текущем состоянии детали, что позволяет роботу автоматически настраивать свои захватывающие механизмы и пути перемещения.

Другим важным методом является интеграция системы управления на основе искусственного интеллекта (ИИ). Алгоритмы машинного обучения используются для анализа данных, собранных с сенсоров и других источников информации, для прогнозирования возможных проблем и оптимизации процесса сборки. Например, ИИ - алгоритмы могут предсказывать возможные сбои в работе оборудования, позволяя заранее принять меры для предотвращения поломок. Это существенно снижает время простоя и затраты на ремонт, а также повышает общую надежность производственной линии.

Модульные и гибкие системы автоматизации также играют важную роль в современных сборочных линиях. Модульные конструкции позволяют легко заменять или добавлять новые компоненты, что повышает гибкость производственного процесса. Например,

модульные конвейерные системы позволяют быстро перестраивать производственные линии для работы с различными типами продуктов без значительных затрат времени и ресурсов. Это особенно полезно в условиях быстро меняющихся рыночных требований и необходимости адаптации к новым продуктам.

Системы управления на основе данных (Data - Driven Control Systems) также активно внедряются в автоматизацию сборочных линий. Такие системы используют анализ больших данных для оптимизации процессов. Данные о работе оборудования, производительности и качестве продукции собираются и анализируются в реальном времени. На основе полученных данных принимаются решения о корректировке параметров сборки, что позволяет улучшить производительность и сократить количество дефектов. Например, в проекте компании General Electric была реализована система мониторинга в реальном времени, которая использовала анализ больших данных для повышения точности настройки машин и улучшения качества сборки.

Анализ и оптимизация процессов также являются важными элементами автоматизации. Использование алгоритмов оптимизации, таких как методы линейного программирования и алгоритмы поиска, позволяет находить наилучшие решения для распределения ресурсов, планирования производственных операций и управления запасами. Эти алгоритмы помогают сократить время выполнения операций, улучшить использование ресурсов и снизить затраты на производство. Например, в автомобильной промышленности использование оптимизационных методов для планирования производственных потоков позволило значительно сократить время на сборку и увеличить производственные мощности.

Интеграция робототехнических систем с технологиями дополненной и виртуальной реальности (AR / VR) представляет собой еще один перспективный подход в автоматизации сборочных линий. Эти технологии используются для обучения операторов, планирования производственных процессов и контроля за качеством сборки. AR - системы могут предоставлять операторам визуальные подсказки и инструкции в реальном времени, улучшая точность выполнения операций и снижая вероятность ошибок.

Современные методы и алгоритмы автоматизации сборочных линий создают возможности для значительного повышения эффективности, гибкости и надежности производственных процессов. Они позволяют адаптироваться к изменениям рыночных условий, улучшать качество продукции и снижать затраты на производство, что является ключевым фактором для успешной конкуренции в современных условиях.

Практическая реализация и внедрение гибридных роботизированных систем на сборочных линиях включает в себя несколько ключевых этапов, которые направлены на достижение максимальной эффективности, надежности и гибкости производственного процесса. Этот процесс начинается с разработки и тестирования прототипов, продолжается внедрением систем в реальную производственную среду и завершается мониторингом и оптимизацией работы системы.

Первоначально, разработка гибридной роботизированной системы начинается с создания прототипа, который включает в себя механические, электронные и программные компоненты. На этом этапе важно провести детальное проектирование и моделирование системы, чтобы определить оптимальную конфигурацию и функциональные возможности. Например, при разработке системы для сборки электронных компонентов может быть

использован манипулятор с гибкими захватами и высокоточными сенсорами для обеспечения точности сборки. Также может быть внедрена система машинного зрения для проверки качества сборки в реальном времени.

Тестирование прототипа играет ключевую роль в проверке функциональности и надежности системы. На этом этапе проводятся испытания на соответствие техническим требованиям и условиям эксплуатации. Например, в процессе тестирования может быть выявлено, что система требует дополнительных настроек для оптимальной работы в условиях изменяющегося объема производства или при работе с различными типами компонентов. В таких случаях проводится дополнительная калибровка сенсоров и настройка алгоритмов управления.

После успешного тестирования прототипа переходим к этапу внедрения системы на сборочной линии. Этот этап включает установку оборудования, интеграцию с существующими системами и обучение персонала. Установка оборудования может потребовать модификации существующих производственных процессов и инфраструктуры, чтобы обеспечить совместимость с новой системой. Например, может потребоваться адаптация конвейерных линий или установка дополнительных поддерживающих систем для работы гибридных роботов.

Интеграция с существующими системами управления и контроля также является важной частью внедрения. Гибридные системы часто подключаются к централизованным системам управления производственными процессами, которые позволяют отслеживать производственные показатели, управлять ресурсами и оптимизировать процесс в реальном времени. Например, интеграция с системой управления на основе искусственного интеллекта может позволить автоматически корректировать параметры работы роботов в зависимости от текущих условий на линии.

Обучение персонала является важным аспектом успешного внедрения. Операторы и технический персонал должны быть обучены работе с новыми системами, включая их программирование, настройку и техническое обслуживание. Например, в рамках обучения может быть проведено практическое занятие по настройке алгоритмов управления и использованию сенсоров для проверки качества продукции.

После внедрения системы необходимо провести мониторинг ее работы и провести анализ производственных показателей. Это включает в себя сбор данных о производительности системы, анализ эффективности выполнения операций и оценку качества продукции. Например, можно использовать системы сбора данных для мониторинга времени цикла сборки, уровня дефектов и эффективности использования ресурсов.

На основе собранных данных проводится оптимизация работы системы. Это может включать в себя корректировку алгоритмов управления, улучшение конфигурации оборудования или добавление новых функций. Например, если данные показывают, что система не полностью удовлетворяет требованиям по скорости сборки, могут быть выполнены настройки для повышения производительности или интеграция дополнительных роботов для выполнения вспомогательных задач.

Примеры успешной практической реализации гибридных систем включают проекты таких компаний, как Siemens и Bosch. В компании Siemens внедрение гибридных систем на сборочных линиях позволило увеличить производительность на 25 % и сократить

количество дефектов на 30 %. Это было достигнуто благодаря интеграции интеллектуальных сенсоров и адаптивных алгоритмов управления. В компании Bosch проект Factory 4.0 продемонстрировал значительное улучшение эффективности за счет использования IoT - технологий и модульных конструкций, что позволило оптимизировать производственные процессы и повысить гибкость системы.

Эффективность гибридных систем обычно оценивается по нескольким ключевым показателям, включая производительность, качество продукции, стоимость и гибкость. Производительность измеряется через такие параметры, как скорость выполнения операций, время цикла и общая производственная мощность. Например, в случае системы, установленной на сборочной линии, можно измерить, насколько быстро система может завершить сборку одного изделия по сравнению с традиционными методами. Если система позволяет сократить время цикла на 20–30 % и увеличить объем производства на 25 %, это является значительным показателем повышения производительности.

Качество продукции оценивается через снижение уровня дефектов и брака. Гибридные системы, оснащенные передовыми сенсорами и алгоритмами контроля качества, способны значительно улучшить точность сборки и снизить количество бракованных изделий. Например, системы машинного зрения могут обнаруживать дефекты на ранних стадиях, что позволяет оперативно реагировать и корректировать процессы, предотвращая выпуск некондиционной продукции.

Стоимость является важным аспектом оценки, поскольку внедрение гибридных систем требует значительных первоначальных инвестиций. Однако, за счет повышения производительности и сокращения затрат на исправление дефектов, общие затраты на производство могут значительно сократиться. Системы с адаптивными алгоритмами и модульными конструкциями могут снизить затраты на обслуживание и модернизацию, что делает инвестиции более оправданными в долгосрочной перспективе.

Гибкость системы оценивается по ее способности адаптироваться к изменениям в производственных процессах и требованиях. Гибридные системы, благодаря своей модульной конструкции и возможности настройки алгоритмов управления, могут быстро адаптироваться к новым продуктам или изменениям в объемах производства. Это делает их особенно ценными в динамичных и изменяющихся производственных средах.

Список литературы:

1. Калинин, А.И., Сидоров, В.Е. Основы автоматизации и роботизации технологических процессов. — М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 272 с.
2. Маликов, В.А. Робототехника: учебное пособие. — СПб.: БХВ - Петербург, 2020. — 352 с.
3. Петренко, И.Н. Мехатроника и робототехника: принципы и практические приложения. — М.: Инфра - М, 2018. — 304 с.
4. Craig, J.J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. — Pearson, 2018. — 704 p.

© Близнюк И.А., Карев И.А., Дыма И.С., Изотова Е.А., 2024

Близнюк И.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Ботвинко Д.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Бурдюкова А.А.

Студент Дальневосточного федерального университета

Шестаков З.Д.

Студент Дальневосточного федерального университета

ТАКТИЛЬНЫЕ СЕНСОРЫ В РОБОТАХ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ТОЧНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ

Аннотация: в статье рассматривается роль тактильных сенсоров в робототехнике, их современные технологии и применение для повышения точности манипуляций. Представлены основные типы сенсоров, включая емкостные, пьезоэлектрические и оптические, а также перспективные материалы, такие как наноматериалы и графен, для повышения чувствительности и долговечности сенсорных систем. Описываются примеры применения сенсоров в промышленных и медицинских роботах, а также в подводных и космических роботизированных системах. Особое внимание уделяется будущему развитию тактильных сенсоров, их интеграции с искусственным интеллектом и применению в экстремальных условиях.

Ключевые слова: тактильные сенсоры, робототехника, емкостные сенсоры, пьезоэлектрические сенсоры, наноматериалы, роботизированные манипуляторы, искусственный интеллект, сенсорная обратная связь, мягкие роботы, экстремальные условия.

Тактильные сенсоры играют ключевую роль в современных робототехнических системах, обеспечивая обратную связь при взаимодействии с объектами и окружающей средой. В отличие от зрительных или звуковых сенсоров, тактильные сенсоры позволяют роботам чувствовать контакт, давление и текстуру поверхностей, что особенно важно для выполнения точных манипуляций. Способность к осязанию делает роботов более гибкими в их действиях и позволяет им работать с объектами разного размера, формы и текстуры, обеспечивая более высокую точность выполнения задач.

В последние годы развитие тактильных сенсоров стало важным направлением исследований в области робототехники. Учёные, такие как Джордж М. Ван дер Вир из Массачусетского технологического института, отмечают, что добавление тактильной обратной связи к роботам не только улучшает их способность манипулировать объектами, но и значительно расширяет спектр их применения [1]. Согласно исследованиям, опубликованным в журнале *Robotics and Autonomous Systems*, интеграция тактильных сенсоров в роботизированные манипуляторы повышает точность захвата на 30–40 % в сравнении с системами, не имеющими тактильной обратной связи. Это открывает новые возможности для использования роботов в таких областях, как микроэлектроника,

медицина и точное машиностроение, где высокие требования к точности являются критически важными.

Примером практического применения тактильных сенсоров можно назвать роботов, разработанных компанией Shadow Robot для медицинских процедур. Эти роботы оснащены высокочувствительными тактильными сенсорами, которые позволяют им выполнять сложные хирургические операции, чувствительно реагируя на минимальные изменения давления или контакт с тканями. Такой уровень точности невозможен без тактильной обратной связи, поскольку в этих операциях даже небольшое отклонение может привести к серьезным последствиям.

С научной точки зрения, внедрение тактильных сенсоров в робототехнические системы отражает стремление сделать роботов не просто механизмами для автоматизации рутинных задач, но и полноценными инструментами для выполнения высокоточных операций, требующих тонкого контроля и адаптации к условиям окружающей среды. По мнению профессора Питера Брукса из Университета Стэнфорда, это направление является одним из наиболее перспективных в современной робототехнике, так как оно открывает возможности для создания роботов, способных работать в тесном контакте с человеком и деликатными объектами, минимизируя риски ошибок и повреждений.

Развитие тактильных сенсоров является неотъемлемой частью эволюции робототехники. Это позволяет не только улучшить манипуляционные способности роботов, но и значительно расширить спектр их возможного применения в науке и промышленности.

Технологии и материалы для создания тактильных сенсоров в робототехнике продолжают стремительно развиваться, предлагая всё более сложные и высокоточные решения для роботизированных систем. Основная задача тактильных сенсоров — передача информации о силе контакта, текстуре и температуре объектов в реальном времени, что позволяет роботам адаптировать свои действия с высокой степенью точности. Современные разработки в области материаловедения и сенсорных технологий обеспечивают новые возможности для создания более чувствительных и долговечных сенсоров, которые могут интегрироваться в разнообразные роботизированные системы.

Одним из ключевых направлений в этой области является использование емкостных сенсоров, которые измеряют изменения электрической ёмкости при контакте с объектами. По данным исследования, опубликованного в журнале *Advanced Robotics*, такие сенсоры показывают высокую точность и чувствительность, что делает их идеальными для применения в роботах, выполняющих задачи точного захвата или сборки. Емкостные сенсоры успешно используются в промышленной робототехнике, особенно в системах автоматизированной сборки, где важны не только сила захвата, но и возможность идентифицировать структуру и положение объекта [2].

Другой перспективный подход заключается в использовании пьезоэлектрических материалов для создания тактильных сенсоров. Эти материалы способны генерировать электрический заряд в ответ на механическое давление, что делает их очень чувствительными к прикосновениям. Ученые из Токийского технологического института продемонстрировали, что пьезоэлектрические сенсоры могут быть адаптированы для работы в сложных условиях, таких как высокие температуры или влажность, что расширяет их применение в робототехнике, особенно в экстремальных средах, например, в космосе или под водой. Эти сенсоры нашли широкое применение в роботах, предназначенных для исследовательских миссий и работы в агрессивных средах.

Одним из наиболее инновационных материалов для тактильных сенсоров является использование нанотехнологий. Наноматериалы, такие как углеродные нанотрубки и графен, обладают уникальными свойствами, которые позволяют создавать сенсоры с высокой степенью гибкости и чувствительности [3]. В исследовании, проведенном в Калифорнийском университете, были разработаны тактильные сенсоры на основе графена, которые способны обнаруживать даже малейшие изменения давления с точностью до наноньютонов. Эти сенсоры демонстрируют превосходные результаты в роботах, работающих с биологическими объектами, например, в медицине, где требуется высокая точность при работе с мягкими тканями или деликатными материалами.

Применение оптических сенсоров также заслуживает внимания, поскольку они обеспечивают не только измерение силы давления, но и позволяют роботам «видеть» текстуру и форму объекта. Такие сенсоры, основанные на изменении показателей преломления света при контакте с объектом, обеспечивают высокую разрешающую способность и широко используются в медицинских роботах и роботизированных манипуляторах для высокоточных операций.

Научное сообщество продолжает активно исследовать возможности комбинированных сенсорных систем, где используются несколько типов сенсоров одновременно для получения более полной информации об объекте. По мнению профессора Ричарда Миллера из Университета Карнеги - Меллона, объединение емкостных, пьезоэлектрических и оптических сенсоров в одном устройстве позволяет создать роботизированные системы нового поколения, способные точно реагировать на сложные манипуляции и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Развитие технологий и материалов для тактильных сенсоров открывает новые горизонты для робототехники. Улучшенная чувствительность и долговечность сенсоров позволяют роботам работать с высокой точностью и безопасностью, что делает их незаменимыми в таких сферах, как медицина, космические исследования и промышленность.

Применение тактильных сенсоров в робототехнических манипуляторах существенно расширяет возможности роботов в выполнении сложных задач, требующих точности и деликатности. Одним из ключевых аспектов использования таких сенсоров является их способность предоставлять обратную связь в реальном времени, что позволяет роботам корректировать свои действия в зависимости от окружающих условий и характеристик объекта. Это особенно важно в ситуациях, где требуется выполнение прецизионных манипуляций, таких как сборка сложных механизмов, хирургические операции или взаимодействие с объектами, чувствительными к силе воздействия [4].

Тактильные сенсоры успешно используются в промышленной робототехнике, особенно в автоматизированных производственных линиях, где точность и скорость работы играют ключевую роль. Примером может служить компания АВВ, которая интегрировала тактильные сенсоры в свои промышленные роботы для улучшения точности при выполнении задач по сборке и обработке мелких деталей. Благодаря сенсорной обратной связи роботы могут контролировать усилие захвата и положение объектов с точностью до микронов, что позволяет минимизировать повреждения и брак при производственных операциях. Как отметил профессор Майкл Уолш из Университета Лидса, использование тактильных сенсоров в промышленных роботах позволяет значительно снизить ошибки в процессе сборки и повысить эффективность на 20–30 %.

В области медицины тактильные сенсоры играют еще более важную роль, так как они позволяют роботам выполнять операции, требующие крайне высокой точности. Например, роботизированная хирургическая система *Da Vinci*, широко используемая в минимально инвазивных хирургических операциях, оснащена высокочувствительными тактильными

сенсорами, которые позволяют хирургу контролировать силу давления инструментов на ткани пациента. Это обеспечивает не только более точное выполнение операций, но и значительно снижает риск повреждения здоровых тканей. По данным исследования, опубликованного в *Journal of Medical Robotics*, применение тактильных сенсоров в роботизированной хирургии уменьшает осложнения на 15 % по сравнению с традиционными хирургическими методами.

Применение тактильных сенсоров также значительно расширяет возможности роботов - манипуляторов в области сборки микрорезистивных компонентов. В производстве микрочипов, где критически важна работа с объектами чрезвычайно малых размеров и высокой чувствительностью к давлению, тактильные сенсоры позволяют манипуляторам аккуратно позиционировать и соединять компоненты, избегая повреждений [5]. В исследовании, проведённом в Массачусетском технологическом институте, были продемонстрированы роботы, оснащенные тактильными сенсорами, которые способны манипулировать объектами размером до 1 миллиметра с минимальными усилиями, что особенно важно при сборке микрорезистивных устройств. Это существенно сокращает производственные дефекты и увеличивает долговечность готовых изделий.

Другой пример успешного применения тактильных сенсоров можно увидеть в роботах, предназначенных для исследования подводной среды. Такие роботы используют сенсоры для манипуляций с подводными объектами, которые могут быть крайне хрупкими или нестабильными, например, для сбора образцов морских организмов. Исследователи из Университета Саутгемптона разработали подводные роботизированные системы с тактильной обратной связью, что позволило существенно улучшить точность захвата и минимизировать повреждения при взаимодействии с подводными объектами.

Внедрение тактильных сенсоров в робототехнические манипуляторы открывает новые возможности для применения роботов в самых различных сферах, от промышленности до медицины и научных исследований. Тактильные сенсоры делают роботов более «осведомленными» о своих действиях, что позволяет им работать с большей точностью, эффективностью и безопасностью. Как отмечает профессор Дженнифер Хендерсон из Стэнфордского университета, дальнейшее развитие тактильных сенсоров и их интеграция с системами искусственного интеллекта позволит создавать роботов, способных не только адаптироваться к изменяющимся условиям, но и обучаться на основе накопленного опыта, что станет важным шагом на пути к созданию автономных роботизированных систем нового поколения.

Будущее развитие тактильных сенсоров в робототехнике обещает ещё больше расширить функциональные возможности роботов, открывая новые горизонты для их применения в различных отраслях. Научные исследования в этой области сосредоточены на улучшении чувствительности, миниатюризации сенсоров, их долговечности, а также на интеграции сенсорных систем с искусственным интеллектом. Это позволит роботам работать в условиях, требующих высокой точности, автономности и адаптации к изменениям окружающей среды.

Одной из ключевых задач будущих исследований является повышение чувствительности тактильных сенсоров. Учёные из Гарвардского университета разрабатывают сенсоры на основе наноматериалов, которые могут не только обнаруживать малейшие изменения давления, но и измерять температуру, влажность и текстуру с высокой точностью. Эти сенсоры обладают потенциалом для применения в роботах, выполняющих сложные медицинские процедуры, где важна не только сила контакта, но и контроль за состоянием тканей пациента в реальном времени. Профессор Роберт Вуд, один из ведущих исследователей в области нанотехнологий, отмечает, что дальнейшее развитие

таких сенсоров позволит роботам выполнять задачи, которые ранее считались возможными только для человека, особенно в области медицины и биологии.

Другим важным направлением является интеграция тактильных сенсоров с искусственным интеллектом. Это позволяет роботам не просто реагировать на физический контакт, но и интерпретировать полученные данные для адаптации своего поведения. Исследования, проведённые в Технологическом институте Джорджии, показывают, что роботы, оснащённые тактильными сенсорами и обученные с помощью методов машинного обучения, могут самостоятельно улучшать свои манипуляционные способности, обучаясь на основе прошлого опыта. Например, роботизированные системы, применяемые в сборке мелких деталей, могут с течением времени оптимизировать свои действия, повышая скорость и точность работы. По словам профессора Чарльза Кемпа, это направление открывает возможности для создания автономных систем, способных выполнять сложные задачи в условиях неопределённости, таких как сборка нестандартных компонентов или работа в условиях, где стандартные алгоритмы управления оказываются неэффективными.

Один из ключевых вызовов в развитии тактильных сенсоров — это создание сенсоров, способных работать в экстремальных условиях. Например, роботизированные системы, предназначенные для космических миссий или подводных исследований, требуют сенсоров, которые могут функционировать при высоких давлениях, экстремальных температурах и агрессивных химических средах. Учёные из Европейского космического агентства (ESA) разрабатывают новые материалы для тактильных сенсоров, которые могут выдерживать экстремальные температуры и радиацию, что необходимо для роботизированных миссий на Луне и Марсе. Эти сенсоры не только будут более устойчивы к физическим нагрузкам, но и смогут предоставить более детализированные данные о поверхностях, с которыми взаимодействует робот, что повысит безопасность и эффективность миссий.

Одной из перспективных областей является создание мягких роботизированных систем, использующих тактильные сенсоры для более безопасного взаимодействия с хрупкими объектами или человеком. Мягкие роботы, разработанные в Корнельском университете, оснащены гибкими сенсорами, которые способны измерять давление и деформацию с высокой точностью. Это позволяет им аккуратно манипулировать хрупкими предметами, такими как биологические образцы или деликатные детали, которые могут легко повредиться при использовании традиционных роботов. Профессор Роберт Шепард, один из пионеров в области мягкой робототехники, утверждает, что такие системы могут найти широкое применение в медицине, где точность и мягкость манипуляций имеют решающее значение, например, в реабилитации или уходе за пациентами.

В будущем развитие тактильных сенсоров также будет сопровождаться внедрением технологий обратной связи, позволяющей роботам не только ощущать контакт, но и предугадывать возможные взаимодействия. Это будет возможно благодаря использованию предсказательных моделей, основанных на данных, собранных сенсорами, и алгоритмов глубокого обучения. Например, роботизированные системы смогут анализировать текстуру и форму объекта ещё до фактического контакта, что улучшит точность их манипуляций. Учёные из Университета Цюриха разрабатывают такие системы, и их эксперименты показывают, что предсказательная сенсорная обратная связь может повысить скорость и точность роботизированных манипуляторов на 15–20 %.

Таким образом, будущее развитие тактильных сенсоров в робототехнике связано с решением ключевых научных и инженерных задач, направленных на повышение точности, автономности и надёжности роботизированных систем. Эти сенсоры не только улучшат манипуляционные способности роботов, но и позволят им работать в условиях, ранее

недоступных для автоматизированных систем, что откроет новые горизонты для их применения в самых различных сферах — от космических исследований до медицинских операций.

Список литературы:

1. Абрамов, И. В. Тактильные сенсоры в робототехнике: современные технологии и перспективы // Вестник робототехники. – 2022. – № 4. – С. 56–64.
2. Борисов, П. А., Жданов, Е. Н. Разработка емкостных тактильных сенсоров для робототехнических систем // Труды Московского института электроники. – 2021. – Т. 15, № 2. – С. 98–104.
3. Григорьев, М. П., Соловьев, А. В. Применение наноматериалов в создании высокочувствительных тактильных сенсоров // Нанотехнологии в промышленности. – 2023. – № 3. – С. 73–79.
4. Иванов, Д. С., Петров, В. Л. Использование тактильных сенсоров в промышленных роботах для автоматизации сборочных процессов // Журнал автоматизации и информационных технологий. – 2020. – № 7. – С. 45–51.
5. Кузнецов, А. Н. Сенсоры обратной связи для роботизированных манипуляторов: от лаборатории до производства // Вестник механики и автоматизации. – 2021. – Т. 18, № 6. – С. 125–131.

© Близнюк И.А., Ботвинко Д.А., Бурдюкова А.А., Шестаков З.Д., 2024

УДК 658.516

Блинова А.В.

ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»
г. Владивосток, РФ

Чернова А.В.

ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»
г. Владивосток, РФ

ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы целесообразности разработки интегрированных системы менеджмента, которые построены на основе стандартизированных систем менеджмента качества, безопасности пищевой продукции и экологического менеджмента. Использование таких систем дают определенные преимущества для устойчивого развития бизнеса компаний. С этой целью были проанализированы положения национальных стандартов на вышеназванные системы, установлена возможность гармонизации различных элементов стандартов на системы и слияние одинаковых элементов. Предлагаемая ИСМ применима и для интеграции с другими системами менеджмента, приемлемыми для разных направлений деятельности компаний.

Ключевые слова

Системы качества, системы безопасности, системы экологического менеджмента, интеграция систем менеджмента.

Blinova A.V.

senior lecturer

FGBOU VO «Dalrybvtuz»

Vladivostok, Russia

Chernova A.V.

senior lecturer

FGBOU VO «Dalrybvtuz»

Vladivostok, Russia

ISSUES OF BUILDING INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS BASED ON QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS, FOOD SAFETY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Annotation

The article discusses the feasibility of developing integrated management systems that are based on standardized quality management systems, food safety and environmental management. The use of such systems provides certain advantages for the sustainable business development of companies. To this end, the provisions of national standards for the above - mentioned systems were analyzed, the possibility of harmonizing various elements of standards for systems and merging identical elements was established. The proposed IMS is also applicable for integration with other management systems that are acceptable for different business lines of companies.

Keywords

Quality systems, safety systems, environmental management systems, integration of management systems.

Деятельность компаний связана с рисками, а также с потенциальными возможностями, поэтому их следует идентифицировать, риски смягчать, а возможности использовать. Это решается при разработке и внедрении интегрированных систем менеджмента (ИСМ), но, прежде чем принять решение о разработке ИСМ, необходимо проанализировать все действующие основные и вспомогательные процессы на производстве и определиться, интеграция каких систем принесет большие преимущества в бизнесе.

В последнее время в России активно развивается направление по стандартизации систем менеджмента (СМ). Наиболее часто на пищевых производствах рекомендуют интегрировать систему менеджмента качества (СМК), систему менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП) и систему экологического менеджмента (СЭМ), на которые разработаны соответствующие национальные стандарты: ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 «Системы менеджмента качества. Требования», ГОСТ Р ИСО 22000 - 2019 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции» и ГОСТ Р ИСО 14001 - 2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

Практическую помощь при разработке ИСМ могут оказать положения, содержащиеся в ГОСТ Р 58542 - 2019 «Интегрированные системы менеджмента. Руководство по практическому применению». В статье построение ИСМ основывается именно на этих СМ, но может использоваться и для интеграции других СМ, так как исследуемые элементы универсальны, а прочие СМ могут способствовать выпуску конкурентоспособной на рынках продукции. Выбор этих систем связан с обязанностью компаний выполнять как социальную функцию - выпуск безвредной продукции для населения, так и экологическую - рационально потреблять природные ресурсы, а также защищать окружающую среду.

Цель исследования - выявить факторы, дающие преимущества компаниям от внедрения ИСМ.

Задачи исследования:

1. Охарактеризовать СМК, СМБПП и СЭМ, на основе которых рекомендуется строить ИСМ.
2. Проанализировать факторы, которые могут дать компаниям преимущества от внедрения ИСМ.
3. Дать рекомендации по выделению влияющих факторов от применения ИСМ.

СМК – это комплекс документов, управленческих решений и различных мероприятий, позволяющих решить вопросы выпуска качественной продукции или оказываемой услуги компанией, придерживаясь единых требований, установленных к качеству продукции.

СМБПП – это система, применимая ко всей цепочке создания продукта: прием и подготовка сырья, само производство, маркировка и упаковка, хранение, реализация, уничтожение опасной продукции и другие элементы пищевой цепочки. Это система, помогающая управлять безопасностью продукции, смягчать риски, позволяющие не допускать выпуск несоответствующей продукции или снижать ее количество.

СЭМ – это система, обязывающая компании подходить ответственно к защите окружающей среды и вовремя реагировать на изменяющиеся условия в области экологии по отношению к социальным требованиям общества. Экологический менеджмент помогает компаниям предотвращать отрицательные экологические риски на основе системного подхода.

Основой для разработки ИСМ служат требования вышеупомянутого ГОСТ Р 58542, содержащие общие рекомендации для компаний всех отраслей и любого размера, а значит, любые решения в области менеджмента позволяют одновременно повышать качество и безопасность пищевой продукции, не принося ущерба окружающей среде.

Определим преимущества ИСМ по отношению к раздельному использованию разных СМ:

- уменьшение затрат на функционирование одной ИСМ, в том числе совместный аудит;
- информирование заказчиков об наличие ИСМ (сертифицированных ИСМ небольшое количество);
- объединение требований между ответственными за разные СМ;
- доверие инвесторов и доступ к инвестициям.

На рисунке 1 приведены факторы, которые влияют на результативность ИСМ, главным фактором которой является отношение высшего руководства в процессе. Основной движущей силой к успешности внедрения ИСМ является заинтересованность высшего руководства в ее разработке, внедрении и поддержании.



Рисунок 1 – Факторы, влияющие на успешность ИСМ

Перед разработкой ИСМ необходимо определить соответствие состояния компании установленным в стандартах требованиям. Эту функцию могут выполнить внешние опытные в данной области специалисты, имеющие практический опыт внедрения ИСМ в компаниях нужного профиля. Осведомленность персонала компании в деятельность по внедрению ИСМ - неперемное условие ее успешности. Уровень осведомленности персонала проверяется путем проведения внутренних аудитов.

После внедрения ИСМ компания может решить, что целесообразно ее сертифицировать в надежном органе по сертификации. Для успешности от внедрения ИСМ рекомендуется:

1. На первом этапе разработки ИСМ проверить результативность уже внедренных в компании СМ.
2. Наметить цели и результаты, ожидаемые от внедрения ИСМ.
3. Пригласить опытных внешних специалистов для проведения аудитов.
4. Идентифицировать и оценить возможные риски при разработке ИСМ.
5. Найти ресурсы и определиться со сроками этапов внедрения ИСМ.
6. Обеспечить осведомленность персонала по вопросам внедрения ИСМ.
7. Высшему руководству добиваться результативности от наличия ИСМ.

Список использованной литературы

1. ГОСТ Р 9001 - 2015 «Системы менеджмента качества. Требования» Введ.28.09.2015.М.: Стандартинформ, 2015. 32 с.

2. ГОСТ Р ИСО 22000 - 2019 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции». Введ.23.07.2019. М.: Стандартинформ, 2019. 42 с.

3. ГОСТ Р 14001 - 2016 «Системы менеджмента качества. Требования и руководство по применению». Введ.01.03.2017. М.: Стандартинформ, 2016. 35 с.

4. ГОСТ Р 58542 - 2019 «Интегрированные системы менеджмента. Руководство по практическому применению». Введ. 20.09.2019. М.: Стандартинформ, 2019. 20 с.

© Блинова А.Л., Чернова А.В. 2024

УДК 629.7

Гылыджов Г.Ш.
преподаватель
Баймырадов Дж.Б.
Артыкова Г.Б.
Сахедова Л.
студенты

Государственный энергетический институт Туркменистана

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВИАДВИГАТЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ВИБРОДИАГНОСТИКИ

Аннотация: В данной статье рассматривается автоматизация системы диагностики технического состояния авиационных двигателей с использованием методов вибродиагностики. Основное внимание уделяется применению современных технологий и алгоритмов для повышения точности и эффективности диагностики.

Ключевые слова: вибродиагностика, автоматизация, авиационные двигатели, нейронные сети, диагностика неисправностей.

Современные авиационные двигатели являются сложными техническими системами, требующими постоянного мониторинга и диагностики для обеспечения их надежной работы. Вибродиагностика является одним из ключевых методов, позволяющих выявлять неисправности на ранних стадиях и предотвращать серьезные аварии.

Вибродиагностика — это метод неразрушающего контроля, который основан на анализе параметров вибрации работающего оборудования. Он позволяет оценить техническое состояние различных механизмов, в том числе авиационных двигателей.

Автоматизация системы диагностики технического состояния авиадвигателя с использованием методов вибродиагностики позволяет повысить эффективность и точность контроля, а также снизить затраты на обслуживание и ремонт.

Основные этапы автоматизации системы диагностики технического состояния авиадвигателя:

1. Сбор и обработка данных о вибрации двигателя.
2. Анализ полученных данных с помощью математических моделей и алгоритмов.

3. Выявление аномалий и дефектов в работе двигателя.
4. Формирование отчётов и рекомендаций по обслуживанию и ремонту.

Для реализации автоматизации системы диагностики необходимо использовать специализированное программное обеспечение и аппаратные средства, такие как датчики вибрации, анализаторы сигналов и базы данных для хранения и обработки информации.

Преимущества автоматизации системы диагностики технического состояния авиадвигателя:

1. повышение точности и достоверности результатов диагностики;
2. сокращение времени на проведение диагностики;
3. снижение влияния человеческого фактора на результаты диагностики;
4. возможность непрерывного мониторинга состояния двигателя в режиме реального времени.

Для автоматизации системы диагностики используются различные методы вибродиагностики, включая анализ спектра вибраций, временные и частотные характеристики сигналов, а также применение искусственных нейронных сетей для обработки данных.

Применение автоматизированных систем диагностики позволяет значительно сократить время на выявление неисправностей и повысить точность диагностики. В статье представлены результаты применения вибродиагностики на примере газотурбинных двигателей, где удалось выявить несколько типов неисправностей, таких как дисбаланс ротора и износ подшипников.

Автоматизация системы диагностики технического состояния авиадвигателя с использованием методов вибродиагностики имеет ряд преимуществ:

- Повышение точности и достоверности результатов диагностики. Автоматические системы способны обрабатывать большие объёмы данных и выявлять даже незначительные отклонения от нормы.
- Сокращение времени на проведение диагностики. Автоматизированные системы работают быстрее и эффективнее, чем специалисты - диагносты, что позволяет проводить диагностику в реальном времени.
- Снижение влияния человеческого фактора на результаты диагностики. Автоматические системы менее подвержены ошибкам, связанным с человеческим фактором, таким как усталость, невнимательность или субъективная оценка состояния оборудования.
- Возможность непрерывного мониторинга состояния двигателя в режиме реального времени. Автоматизированные системы позволяют отслеживать изменения в работе двигателя в режиме онлайн, что позволяет оперативно реагировать на возможные проблемы и предотвращать аварийные ситуации.

Таким образом, автоматизация системы диагностики технического состояния авиадвигателя с использованием методов вибродиагностики является необходимым условием для обеспечения безопасности полётов и эффективной эксплуатации авиационной техники.

Автоматизация системы диагностики технического состояния авиадвигателей с применением методов вибродиагностики является перспективным направлением, способствующим повышению надёжности и безопасности авиационной техники.

Дальнейшие исследования в этой области могут привести к разработке более совершенных систем мониторинга и диагностики.

Список литературы

1. Васильев В. И., Жернаков С. В. Контроль и диагностика технического состояния авиационных двигателей на основе интеллектуального анализа данных. // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета, 2006
2. Легконогих Д. С. Автоматизированная система диагностики авиационных силовых установок. // Военный учебно - научный центр Военно - воздушных сил «Военно - воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», 2011
3. Жернаков С. В., Кобылев С. В. Использование рекуррентных нейросетей в задаче диагностики технического состояния гидромеханического автомата разгона. // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета, 2011
4. Жернаков С. В., Гильманшин А. Т. Реализация гибридных алгоритмов контроля и диагностики газотурбинного двигателя с использованием современных бортовых вычислительных устройств. // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета, 2015
5. Диссертация на тему «Метод диагностики авиадвигателей на основе параметрической модели работы турбокомпрессора». // Диссертация, 2014
© Гылыджов Г.Ш., Баймырадов Дж.Б., Артыкова Г.Б., Сахедова Л., 2024

УДК 62.214

Исканьяров Р.Р.

магистрант 2 курса УГНТУ
г. Уфа, РФ

Валиуллина Р.Г.

магистрант 1 курса УГНТУ
г. Уфа, РФ

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО - ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ УЗЛОВ УКРЕПЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИ РАЗЛИЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ ТРЕЩИНОПОДОБНОГО ДЕФЕКТА

Аннотация

Статья представляет результаты исследования влияния трещиноподобных дефектов на надежность конструкций оборудования нефтегазовой отрасли. Используя цифровое моделирование, изучено распределение напряжений в узле укрепления локта колонного аппарата с трещиноподобным дефектом. Исследования показали, что положение дефекта может существенно повлиять на напряженное состояние конструкции, и что некоторые положения дефекта могут привести к значительному увеличению напряжений. Подчеркнута важность оценки технического состояния конструкций с учетом положения

дефектов и предложили подход к оценке живучести конструкций с трещиноподобными дефектами.

Ключевые слова

Напряженно - деформированное состояние, трещиноподобный дефект, обечайка, узел крепления.

Технологическое оборудование предприятий нефтегазовой отрасли подвергается воздействию эксплуатационных нагрузок и рабочих сред, а также других неблагоприятных факторов, возникновение которых обусловлено особенностями технологических процессов, что является причиной накопления повреждений и возникновения различных дефектов материала. Кроме того, причиной формирования дефектов в различных элементах оборудования может быть нарушение регламентных режимов монтажа, эксплуатации и ремонта оборудования. Это приводит к снижению надежности и долговечности оборудования. Однако исследования живучести конструкций с трещинами указывают на возможность обеспечения их надежной работы при определенных условиях [1, с. 56]. Поэтому своевременное выявление трещиноподобных дефектов в элементах конструкций и анализ напряженного состояния в окрестности дефекта для оценки возможности дальнейшей эксплуатации является актуальной задачей, решение которой возможно при комплексном применении методов неразрушающего контроля и цифрового моделирования [2, с. 219].

Функциональное назначение сосудов и аппаратов требует размещения в конструктивных элементах разного рода отверстий, с укрепляющими элементами. Рассмотрим, как повлияет возникновение трещиноподобного дефекта в накладном кольце люка колонного аппарата на распределение напряжений в данном узле, с применением возможностей цифрового моделирования.

Для оценки напряженно - деформированного состояния узла укрепления люка накладным кольцом с учетом положения трещиноподобного дефекта разработали в программном комплексе «Компас - 3D» модель участка цилиндрической обечайки корпуса колонного аппарата с люком, затем проводили прочностной расчет методом конечных элементов в модуле АРМ FEM. На накладном кольце был вырезан трещиноподобный дефект с равносторонним треугольным сечением высотой 2,6 мм, шириной 1 мм и длиной 55 мм (рис. 1).

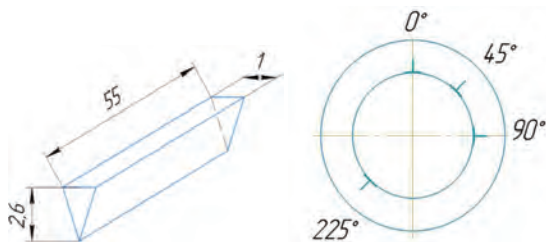


Рис. 1 – Размеры трещиноподобного дефекта и его расположение на накладном кольце

Рассматривалась ориентация дефекта в радиальном и окружном направлении в положении с угловой координатой 0° , 45° , 90° и 225° относительно оси отверстия (рис. 1). Далее в модуле APM FEM задали граничные условия для дальнейшего нагружения модели: расчетное давление $p=0,5$ МПа, расчетная температура $t=280$ °С, материал 16ГС для всех деталей, коэффициент загрузки - 1, задали жесткое закрепление края нижней и верхней части обечайки, соответственно. Зависимость максимальных эквивалентных напряжений (МПа) от угловой координаты расположения окружного и радиального трещиноподобного дефекта на накладном кольце представлена на рисунке 2.

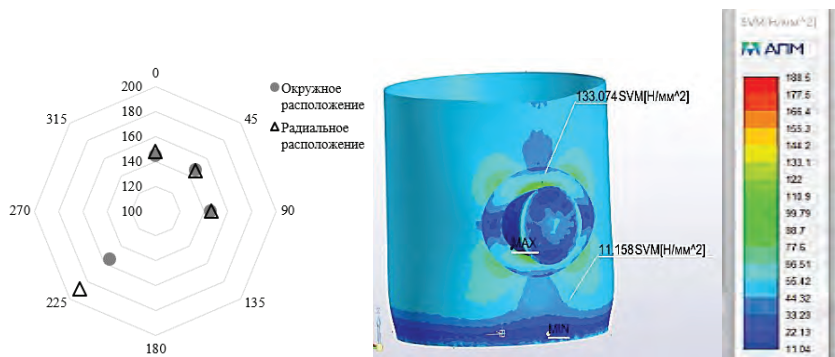


Рис. 2 – Зависимость максимальных эквивалентных напряжений (МПа) от угловой координаты положения окружного и радиального трещиноподобного дефекта на накладном кольце

В результате расчетов определили, что под действием внутреннего давления зоны концентрации максимальных эквивалентных напряжений формируются в окрестности сварных швов приварки патрубка и накладного кольца, что можно объяснить возникновением краевого эффекта, а также в вершинах трещиноподобного дефекта. Установили, что неблагоприятным является положение радиального трещиноподобного дефекта с угловой координатой 225° , т.к. максимальные эквивалентные напряжения возрастают в 1,3 раза по сравнению с бездефектным напряженным состоянием.

Таким образом, при оценке технического состояния узлов укрепления отверстий необходимо особое внимание уделять областям неблагоприятного расположения дефектов. Трещиноподобные дефекты, которые находятся в благоприятных положениях, могут быть устранены сваркой или при помощи заделки композиционным материалом, возможность чего определяется характером дефекта и материалом корпуса. Дефекты в неблагоприятном положении необходимо оценить по критериям живучести конструкции для принятия решения о возможности дальнейшей эксплуатации.

Список использованной литературы:

1. Тляшева Р. Р., Гафарова В.А., Вагазова К.Р., Кузеев А. М. Композиционный материал для заполнения полости трещин и трещиноподобных дефектов // Башкирский химический журнал. - 2016. - №3. - С. 56 - 62.

2. Ахтареева, Л. П., Ковшова Ю. С. Влияние различного расположения трещиноподобного дефекта на напряженно - деформированное состояние плоской круглой крышки, работающей под вакуумом // Актуальные проблемы науки и техники - 2020. - Уфа: УГНТУ, 2020. - С. 219 - 221.

© Исканьяров Р.Р., 2024

УДК 365

А.В.Карташов

Преподаватель кафедры автомобильной техники ВВИМО
г. Вольск, Российская Федерация

ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация

Электроизмерительные приборы - это устройства, которые используются для измерения различных параметров электрической цепи, таких как напряжение, ток, мощность, сопротивление и другие. Они широко применяются в различных областях, включая электронику, электротехнику, энергетику и другие. Электроизмерительные приборы могут быть аналоговыми или цифровыми, и они имеют различные диапазоны измерений и точности.

Ключевые слова: электроника, приборы, напряжение, управление, применение.

Электроизмерительные приборы широко применяются в промышленности. Они используются для контроля и мониторинга различных процессов, таких как производство, транспортировка и хранение товаров. Например, измерители мощности используются для контроля энергопотребления оборудования, а измерители тока и напряжения - для контроля качества электроэнергии.

Электроизмерительные приборы используются для контроля и мониторинга производственных процессов. Например, термометры и термопары (*Рис.1*) используются для контроля температуры в процессе производства, а расходомеры - для измерения расхода различных материалов. Также используются приборы для измерения давления, уровня жидкости и других параметров.



Рис. 1 Термопар

Электроизмерительные приборы играют важную роль в контроле и мониторинге процессов транспортировки. Например, расходомеры (Рис.2) используются для измерения расхода топлива в транспортных средствах, а тахометры - для контроля скорости движения. Также используются устройства для измерения уровня налива топлива, температуры и других параметров, важных для обеспечения безопасности транспортировки.



Рис.2 Расходомер

Электроизмерительные приборы используются для контроля и мониторинга процессов хранения товаров. Например, уровнемеры (Рис.3) используются для определения уровня заполнения складских помещений, а термометры - для контроля температуры при хранении товаров. Также используются приборы для определения влажности, давления и других параметров, необходимых для обеспечения сохранности товаров.



Рис.3 Уровнемер

Электроизмерительные приборы используются для контроля энергопотребления оборудования. Например, используются ваттметры для измерения мощности, потребляемой оборудованием, и анализа его энергоэффективности. Также используются измерители коэффициента мощности для определения качества электроэнергии и выявления возможных проблем в электрических системах.

Электроизмерительные приборы используются для контроля качества электроэнергии. Например, анализаторы качества электроэнергии используются для измерения таких параметров, как напряжение, частота, ток, коэффициент мощности и других характеристик, которые влияют на качество электроэнергии. Эти приборы помогают обеспечить соответствие качества электроэнергии стандартам и требованиям. Электроизмерительные приборы играют важную роль в диагностике и устранении неисправностей в электрических системах. Например, омметры используются для измерения сопротивления электрических цепей и обнаружения коротких замыканий. Также используются мультиметры для проверки напряжения, тока и сопротивления, что позволяет выявлять различные неисправности в электрических системах. Кроме того, осциллографы используются для анализа формы сигналов и определения причин возникновения неисправностей.

Электроизмерительные приборы широко используются в строительстве. Они используются для контроля и мониторинга электрических систем в зданиях, а также для диагностики и устранения возможных неисправностей. Например, мультиметры используются для проверки электрических цепей, а осциллографы - для анализа сигналов в электрических системах. Также используются измерители мощности для контроля энергопотребления и измерители тока и напряжения для контроля качества электроэнергии в зданиях.

Электроизмерительные приборы используются для контроля и мониторинга электрических систем в зданиях. Например, мультиметры и осциллографы используются для проверки и анализа электрических цепей, измерители мощности - для контроля энергопотребления, а измерители тока и напряжения - для контроля качества электроэнергии. Все эти приборы обеспечивают надежную и безопасную работу электрических систем в зданиях и сооружениях.

Электроизмерительные приборы используются для диагностики и устранения возможных неисправностей в электрических системах зданий. Например, мультиметры позволяют проверить электрические цепи на наличие коротких замыканий, обрывов и других проблем. Осциллографы используются для анализа формы сигналов и определения причин неисправностей. Измерители мощности и тока / напряжения используются для контроля параметров электрической системы и выявления возможных проблем. Все эти инструменты обеспечивают быстрое и точное обнаружение неисправностей и их устранение, что повышает безопасность и надежность электрической системы здания.

Электроизмерительные приборы используются для контроля энергопотребления в зданиях. Ваттметры и анализаторы мощности используются для измерения потребляемой мощности и анализа энергоэффективности зданий. Эти приборы позволяют определить, насколько эффективно используется электроэнергия и принимать меры для ее экономии.

Электроизмерительные приборы используются для контроля качества электроэнергии в зданиях. Анализаторы качества электроэнергии измеряют такие параметры, как напряжение, частота, коэффициент мощности и другие характеристики, влияющие на качество электроэнергии.

Все эти приборы обеспечивают безопасность и надежность электрических систем в строительстве.

Список использованной литературы:

- 1 Поливанов К.М., Теоретические основы электротехники, 2 - е изд., Ч. 1, 3, М., 1993 - 95.
- 2 Арутюнов О.Л., Электроизмерительные приборы и измерения, М., 2002.
- 3 Фремке А. В., Электрические измерения, 4 - е изд., Л., 2007.
- 4 Червякова В. И., Термоэлектрические устройства, М. - Л., 2016.
- 5 Мизюк Л. Я. Электромеханические и электронные фазометры, М. - Л., 2003

© Карташов А.В. 2024 г.

УДК - 62

Курицын А.А.,

Скибель Д.А.,

Худяков Д.Д.

Студенты

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИЗ КИРПИЧА В РОССИИ

Аннотация: в данной статье были рассмотрены основные этапы развития кирпичного строительства в истории России.

Ключевые слова: кирпич, строительные материалы, кирпичные сооружения.

Kuritsyn A.A.,

Skibel D.A.,

Khudyakov D.D.

Students

«Kuban State Agrarian University»

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF BRICK CONSTRUCTION IN RUSSIA

Abstract: This article examined the main stages in the development of brick construction in the history of Russia.

Key words: brick, building materials, brick structures.

Кирпич - строительный материал, представляющий собой искусственный камень и изготовленный в виде брусков. Благодаря простоте и небольшой стоимости изготовления кирпич получил широкое распространение в прошлом и до сих пор остается одним из наиболее популярных строительных материалов. Впервые кирпичи начали использовать на территории средне - восточных стран более 10000 лет назад, а в X веке нашей эры кирпич появился и на Руси. Рассмотрим историю развития строительства из данного материала на территории нашей страны.

Кирпичное дело на Русь пришло из Византии в X веке. После того как князь Владимир взял в жёны константинопольскую царевну, на русские земли начали прибывать византийские строители, учёные и священники, которые и привезли с собой технологию изготовления кирпича. Первое кирпичное строение было возведено в 996 году в Киеве – Десятинная церковь, а в 1037 году, в честь победы над печенегами из кирпича был воздвигнут Софийский собор, однако монгольское нашествие привело к практически полной стагнации такого строительства.

Новый виток развития кирпичное дело получило в 1475 году, когда в Москву был приглашен итальянский архитектор Фиораванти для строительства Кремля. Свою работу он начал с возведения фабрики, где была установлена специальная печь для обжига. Спустя несколько лет здесь начали производить высококачественный кирпич, получивший название «Аристотелев» в честь архитектора. Данный кирпич впоследствии использовался при строительстве собора Василия Блаженного, Казанского кремля и других кремлей Древней Руси.

Следящий этап развития пришёлся на эпоху правления Петра Первого, который является фактически основателем русского кирпичного строительства. К началу XVIII века в Санкт - Петербурге существовало более десятка кирпичных заводов, суммарной производительностью, превышающей 10 миллионов кирпичей в год. А уже через 10 – 15 лет количество таких предприятий выросло более чем в 3 раза. Увеличение производственных возможностей позволило стать кирпичу основным материалом градостроительства в Санкт - Петербурге. Так в 1707 году был возведён дом советника адмиралтейства Кикина, через три года в Санкт - Петербурге начали строить палаты канцлера Головина. Два года спустя стартовало строительство знаменитых Зимнего и Летнего дворцов. В последующие годы также был построен дворец Меншикова, который сейчас является частью комплекса зданий Эрмитажа. В растущей столице стремительными темпами развивались кирпичные мануфактуры и к моменту начала правления Александра II, то есть к середине XIX века, в Санкт - Петербурге функционировало уже около 60 кирпичных заводов. С введением в эксплуатацию новых печей для обжига, которые обеспечивали более высокую производительность и стабильную температуру, качество кирпичей улучшилось, а темпы строительства значительно увеличились. К началу XX века в стране производилось не менее 200 миллионов кирпичей в год.

Последним основным этапом развития можно считать принятие первого государственного стандарта. Размеры современного кирпича, хоть и были заимствованы из Германии, окончательно утвердились в 1927 году и до сих пор остаются неизменными для одинарного кирпича (1NF): 250x120x65 мм. Согласно действующему Российскому ГОСТу, вес кирпича не должен превышать 4,3 кг.

К настоящему времени технологии позволили создать множество разновидностей кирпича, что позволяет удовлетворить любые потребности и предпочтения. Несмотря на то, что в наше время есть большое количество более доступных строительных материалов, кирпич не теряет своей актуальности, так как зарекомендовал себя надежным и долговечным строительным материалом.

Список литературы

1. Кислякова Ю.Г., Кисляков А.А. Ремонт и реставрация исторических объектов // Вестник Ижевского государственного технического университета. 2004. № 2. С. 56 - 57.

2. Кисляков А.А., Кислякова Ю.Г. Технология усиления ленточных фундаментов и гидроизоляции кирпичных стен при реконструкции здания: Вестник ИжГТУ / - Ижевск: ИжГТУ, 2004.

3. Ананьев А.А., Козлов В.В., Дуденкова Г.Я., Ананьев А.И. Долговечность лицевого керамического кирпича и камня в наружных стенах зданий // Строительные материалы. 2007. № 2. С. 56 - 58.

4. Иллюстрированное урочное положение: пособие при составлении и проверке смет, проектировании и исполнении работ. 6 - е испр. изд. Под ред. Н.И. де Рошефора. Петроград: Типография Петроградской одиночной тюрьмы, 1916.

© Курицын А.А., Скибель Д.А., Худяков Д.Д., 2024 г.

УДК 621.43.057.3

Ломовских А.Е.

доцент МичГАУ

г. Мичуринск, РФ

Поляков В.Н.

преподаватель ВУНЦ ВВС «ВВА»,

г. Воронеж, РФ

Север А.В.

соискатель МичГАУ,

г. Мичуринск, РФ

Жуков А.Н.

курсант ВУНЦ ВВС «ВВА»

ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ ПАРОВОЗДУШНЫХ СМЕСЕЙ С ДОБАВКОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация

В статье рассматривается схема получения топливных смесей с добавлением воды в парообразном состоянии для дизельных ДВС. Добавление воды в парообразном состоянии способствует улучшению процесса горения углеводородного топлива, улучшению топливной экономичности, снижению количества вредных веществ в отработавших газах.

Ключевые слова

Система питания, двигатель внутреннего сгорания, токсичные вещества.

Характеристики большинства применяемых в настоящее время топлив для автотракторной техники в отрасли сельского хозяйства уже не удовлетворяют постоянно возрастающим требованиям по их пожарной опасности и содержанию вредных примесей в отработавших газах. Рост экологических требований к топливам ведет к росту затрат на нефтепереработку, т. е. к росту цен на топливо. Среди альтернативных вариантов решения этой задачи сегодня рассматриваются

разработка новых типов двигателей и переход на альтернативные виды топлив, например, на основе водорода или спирта. Однако на сегодняшний день в России по ряду причин невозможен повсеместный переход на альтернативные «чистые» виды энергии. Тем не менее, не вызывает сомнений экономическая необходимость такого перехода. Из указанных обстоятельств, представляется разумным вести разработки по модификации используемого топлива и эксплуатируемых двигателей, в том числе – по созданию установок, использующих водосодержащие топлива. Главным потенциальным преимуществом такого подхода можно назвать его универсальность, которая проявляется в возможности: одновременно улучшить топливно - экономические и экологические характеристики; применения ко всем видам жидких топлив; адаптации водосодержащих топлив практически для всех типов двигателей [1].

В смесях, с добавлением в газообразном состоянии изменяет состав отработавших газов. Он улучшается благодаря значительному снижению окислов азота, практически полному устранению дымления и уменьшению молекулярной массы отработавших газов. При создании технологии приготовления данных смесей внимание в первую очередь должно уделяться разработке оборудования для их формирования. Качество смеси в значительной степени определяется методом ее получения. Требуется большие затраты энергии, чтобы получить метастабильную смесь на основе дизельного топлива с добавкой воды.

Существуют два основных метода получения смеси: выращивание капель из малых центров каплеобразования и дробление больших капель на более мелкие капли пара. Получение смесей применительно к дизельному ДВС целесообразно производить по второму методу [2].

Данный метод заключается в ведении через впускной трубопровод системы питания ДВС воды в парообразном состоянии в камеру сгорания двигателя. Для того, чтобы превратить воду в парообразное состояние используется специальный парогенератор.

Проведенные экспериментальные исследования позволили установить, что при внедрении паровоздушной смеси в камеру сгорания двигателя его топливная экономичность увеличилась на 8 %, а выброс вредных веществ в отработавших газах на 10 %.

Данный способ является универсальным и подходит для любых типов дизельных ДВС.

Список литературы

1. Бирюков А. Л. Улучшение эксплуатационных и экологических показателей бензиновых двигателей путем применения топливно - водных смесей. Санкт - Петербург, 2011. 177 с.

2. Долинский А. А., Иваницкий Г. К. Принципы разработки новых энергосберегающих технологий и оборудования на основе методов дискретно - импульсного ввода энергии. Пром. Теплотехника. Т. 19. № 4–5. 1997. С. 13–25.

© Ломовских А.Е., Поляков В.Н., Север А.В., Жуков А.Н. 2024

Макарова А. С.

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
студент, группа СТб - 312, Россия, Владивосток,

Научный руководитель – Глебова Е. В., кандидат технических наук,
доцент, доцент кафедры управления техническими системами

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НА ПРИМЕРЕ ОПРЕДЕЛЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: В данной статье проводится анализ использования статистических методов на примере определенного технологического процесса

Ключевые слова: Статистические методы, технологический процесс, процесс, технология, анализ

Makarova A.S.

Far Eastern State Technical Fisheries University, student, STb - 212 Group,
Vladivostok, Russia, makarova.as@stud.dgtru.ru.

Scientific supervisor – Glebova Elena Velorievna, Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor, Associate Professor of the Department of Technical Systems Management

THE USE OF STATISTICAL METHODS ON THE EXAMPLE OF A CERTAIN TECHNOLOGICAL PROCESS

Abstract: This article analyzes the use of statistical methods using the example of a specific technological process.

Keywords: Statistical methods, technological process, process, technology, analysis

Введение

В настоящее время всё большее внимание уделяется таким понятиям как качество, надежность, конкурентоспособность и безопасность продукции.[1] Сертификация продукции и соблюдение законов о защите прав потребителей становятся все более важными. Это указывает на изменение отношения к качеству продуктов и услуг как потребителей, так и производителей. В рыночных условиях ни одно предприятие не сможет выжить, если его продукция или услуги не будут конкурентоспособными. Основой конкурентоспособности является качество. Несмотря на то, что в конкурентоспособность входят такие факторы, как цена, сроки поставок, гарантии и сервисное обслуживание, покупатели и заказчики всегда отдадут предпочтение продукции, основываясь на ее качестве. Для обеспечения качества необходима соответствующая инфраструктура и заинтересованный, квалифицированный персонал, а также эффективное управление качеством. Именно поэтому предприятия проявляют такой высокий интерес к управлению качеством, осознавая, что без системы управления качеством, соответствующей современным стандартам, нельзя гарантировать стабильное качество продукции. Каждому предприятию для успешной и устойчивой работы необходимо выпускать запланированный

объем продукции, соблюдать установленные сроки, достигать низкой себестоимости продукции и при этом обеспечивать требуемый уровень качества.

Целью настоящей работы является анализ использования статистических методов на примере определенного технологического процесса

Для достижения указанной цели были сформулированы следующие задачи:

- Определение статистических методов;
- Разбор метода оценки точности и стабильности технологического процесса;
- Определение роли статистических методов в технологическом процессе.

Статистические методы представляют собой набор инструментов и подходов, которые используются для сбора, анализа и интерпретации данных с целью делать выводы о популяции или процессе на основе выборки. Они служат важным инструментом в анализе данных и принятии решений. Существует несколько областей, в которых статистические методы широко применяются:[2]

Исследование и описание данных: Статистические методы позволяют исследовать и описывать данные, выявлять основные характеристики и связи между ними. Например, с помощью статистических мер центральной тенденции (например, среднего значения, медианы) и изменчивости (например, дисперсии, стандартного отклонения) можно получить общее представление о данных.

Тестирование гипотез: Статистические методы используются для проверки гипотез о различиях между группами или о наличии связей между переменными. Например, с помощью t - тестов или анализа дисперсии можно определить, насколько статистически значимы различия или связи.

Прогнозирование: Статистические методы помогают прогнозировать будущие события и тренды на основе анализа прошлых данных. Например, методы временных рядов и регрессии позволяют прогнозировать значения одной переменной на основе других переменных.

Принятие решений: Статистические модели и методы помогают принимать обоснованные решения на основе данных. Например, анализ экономических данных или результатов опросов может помочь принять решение о введении нового продукта на рынок или оценить эффективность маркетинговой кампании.

Управление качеством: Статистические методы используются для анализа данных и выявления причин отклонений от заданных стандартов. Это помогает улучшить процессы производства и обеспечить стабильное качество продукции.

Дизайн экспериментов: Статистические методы применяются для планирования и анализа результатов экспериментов. Они помогают определить эффекты различных факторов и оптимизировать параметры процесса.

Статистические методы имеют широкий спектр применений и играют важную роль в научных исследованиях, бизнесе, медицине, экономике и многих других областях.

Методы и методология проведения работы

На примере технологического процесса производства красной икры разберем метод оценки точности и стабильности технологического процесса.

Как известно, статистический анализ точности и стабильности технологического процесса – это установление статистическими методами значений показателей точности и стабильности технологического процесса и определение закономерностей его протекания

во времени. Наиболее эффективным способом исследования является метод гистограмм (столбиковая диаграмма), которая отражает состояние качества проверенной партии изделий и помогает разобраться в состоянии качества изделий в генеральной совокупности, выявить в ней положение среднего значения и характер рассеивания. Для получения количественной информации о состоянии качества партии изделий необходимо рассчитать сумму квадратов отклонений, дисперсию, среднее квадратическое отклонение и размах.

Результаты работы

Икра тихоокеанских лососей является самой ценной частью этих видов рыб. В настоящее время накоплен значительный опыт ее переработки. На рыбообрабатывающих предприятиях традиционно принята технологическая схема изготовления соленой зернистой икры лососевой, которая включает более 10 операций: сортировка, пробивка ястыков для отделения зерна от соединительной ткани, посол икры, стекание тузлука, сортирование, внесение антисептиков и масла, упаковывание, маркирование, хранение.[3]

Используя нормативно - техническую документацию, определим показатели качества для икорного технологического процесса.

Таблица 1 – Показатели качества технологического процесса

№	Показатель	Единицы измерения
1	2	3
1	Плотность солевого раствора	1,2 г / см ³
2	Отстаивание прокипяченного солевого раствора	не менее 10 сут
3	Продолжительность хранения солевого раствора	не должна превышать 30 сут
4	Температура окружающего воздуха при отекании и центрифугировании	15 °С
5	Массовая доля соли в готовой зернистой икре	должна быть: первого сорта баночной и бочковой —от 4 до 6 %; второго сорта баночной —от 4 до 7 %, бочковой —от 4 до 8 %

С целью определения наиболее приоритетного показателя для оценки точности и стабильности технологического процесса, необходимо провести ранжирование показателей экспертным методом.

Таблица 2 – Определение рангов показателей качества

Показатели	Оценка эксперта	Итоговый ранг
1	2	3
Плотность солевого раствора	2	2
Отстаивание прокипяченного солевого раствора	4	4
Продолжительность хранения солевого раствора	3	3

Температура окружающего воздуха при отекании и центрифугировании	4	4
Массовая доля соли в готовой зернистой икре	5	1

Сделали измерение показателя, который имеет наименьший ранг. Измеренные значения должны входить в диапазон разброса значений, предусмотренный нормативной документацией для данного показателя. Произведено 50 измерений продолжительности выпечки готового изделия, которые представлены в таблицы 3.

Таблица 3 – Измеренные значения массовой доли соли в готовой зернистой икре

3	2,5	6,4	7	2,8	3,7	9	7,3	4,8	6,1
2	3,5	5	6,9	8,6	4	3	8,9	3,9	5,8
4,2	4	4,8	6,2	7,2	3,5	4,4	4	3,5	9,2
4,1	3,4	8	4,7	5,1	2,8	5,1	4	8,1	3
4	6	8,1	5,9	6	3	2,9	5,2	8,5	10

Среди измеренных значений находим X_{\max} , X_{\min} :

$$X_{\max} = 10, X_{\min} = 2$$

Определяем широту распределения (размах):

$$R = 10 - 2 = 8$$

Определяем количество интервалов:

$$K = \sqrt{50} = 7,07$$

Определяем широту интервала:

$$h = \frac{8}{7,07} = 1,1$$

Устанавливаем граничные значения интервалов:

$$ГР = 2 - 0,05 = 1,95$$

Объект измерения время		Измерительный инструмент часы		Дата: 16.11.2023
№ и наименование детали		Единица измерения минута		Величина партии: 1000
Наименование показателя качества: Массовая доля соли в готовой зернистой икре		Технологический процесс: изготовление лососевой икры		Количество измеряемых образцов: 100
Интервал	Значение середины интервала (x_i)	Штриховые отметки частоты	Частота (n_i)	Накопленная частота
1,95 - 3,05	2,5	////////	9	9
3,06 - 4,15	3,6	//////////	12	21
4,16 - 5,25	4,7	////////	9	30
5,26 - 6,35	5,8	//////	6	36

6,36 - 7,45	6,9	////	5	41
7,46 - 8,55	8	////	4	45
8,56 - 9,65	9,1	////	4	49
9,66 - 10,75	10,2	/	1	50

На основе полученных результатов построили гистограмму распределения

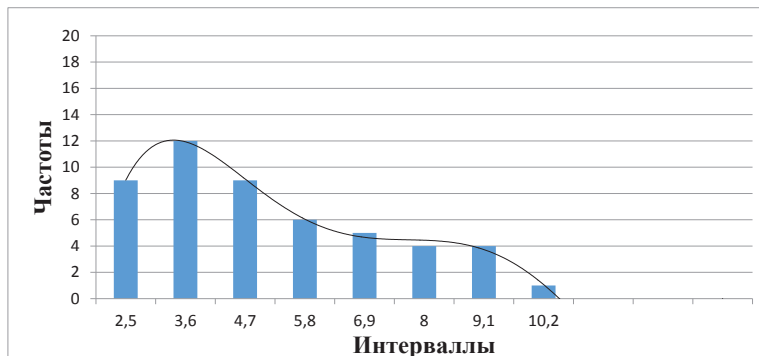


Рисунок 2 – Гистограмма распределения

Из данной гистограммы видно, что линии выходят за границы, это значит, что брак продукции есть.

Далее нужно оценить точность данного технологического процесса.

Находим среднее арифметическое измерение значений:

$$\bar{x} = \frac{50,8}{50} = 1,02$$

Вычисляем оценку СКО (среднее квадратическое отклонение) среднего значения:

$$\sigma = \sqrt{\frac{278}{50}} = 2,36$$

Для нахождения суммы составим таблицу

Таблица 5 – Результаты измерений и расчетов

№	n	x_i	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 \times n$
1	2	3	4	5
1	9	2,5	2,2	19,8
2	12	3,6	6,6	79,2
3	9	4,7	13,5	121,5
4	6	5,8	22,8	136,8
5	5	6,9	34,6	173
1	2	3	4	5
6	4	8	48,7	194,8
7	4	9,1	65,3	261,2
8	1	10,2	84,3	84,3
Итого	50	50,8	278	1070,6

Находим коэффициент точности:

$$K_T = \frac{6 \times 2,36}{8} = 1,8$$

Точность технологического процесса оценивают исходя из следующих критериев:

$K_T \leq 0,75$ – технологический процесс точный, удовлетворительный;

$K_T = 0,76 - 0,98$ – требует внимательного наблюдения;

$K_T > 0,98$ – неудовлетворительный.

$1,8 > 0,98$

Таким образом, результат является неудовлетворительным. Необходимо немедленно выяснить причину появления дефектных изделий и принять меры управляющего воздействия. Чем меньше K_T , тем больше запас точности и тем больше гарантия бездефектного изготовления продукции в течение определенного времени.

Выводы.

Статистические методы играют важную роль в различных областях и представляют большую ценность по следующим причинам:

Принятие обоснованных решений: Статистические методы позволяют анализировать данные, выявлять закономерности и делать основанные на фактах выводы. Это помогает принимать обоснованные решения на основе надежной информации, а не просто базироваться на интуиции или предположениях.

Оценка и контроль качества: Статистические методы позволяют оценивать качество продукции или услуг, а также контролировать процессы, связанные с производством или предоставлением услуг. Добавление статистического анализа позволяет выявить отклонения, идентифицировать проблемные области и принять меры для их устранения.

Прогнозирование и планирование: Статистические методы помогают прогнозировать будущие события и тренды на основе анализа исторических данных. Это может быть полезно при планировании бизнес - стратегии, определении бюджетов, прогнозировании спроса и принятии других стратегических решений.

В целом, статистические методы являются мощным инструментом для анализа данных, принятия обоснованных решений и улучшения качества и производительности в различных областях деятельности. Они помогают построить надежные модели, прогнозировать результаты и принимать меры для достижения лучших результатов.

Список использованной литературы

1. Статистические методы и контроль качества продукции: учебное пособие / В. Ф. Свойкин, Н. В. Белозёрова, Е. Н. Сивков [и др.]; Сыкт. лесн. ин - т. – Сыктывкар: СЛИ, 2012. – 5 с
2. Ефимов, В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции / В.В. Ефимов, Т.В. Барт. - М.: КноРус, 2018. - 112 с.
3. Поспелов Ю.В., Ким Г.Н. Технологические процессы, оборудование и линии рыбообработывающих производств. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2007. – 270 с.
4. Сборник технологических инструкций по обработке рыбы. Том 2. - М.: Всесоюзный научно - исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО), 1994 год. С. 80 – 85

© Макарова А.С., 2024

ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАУКЕ

Аннотация

Особое место в измерительной технике занимают электрические измерения.

Современная радиотехника, энергетика (включая атомную) и электроника опираются на измерение электрических величин. Большинство неэлектрических величин легко преобразуются в электрические с целью использования электрических сигналов для индикации, регистрации, математической обработки измерительной информации, управления технологическими процессами и передачи результатов измерений на большие расстояния.

Ключевые слова: электроника, приборы, напряжение, управление, применение.

Электроизмерительные приборы являются важными инструментами в современной науке. Они используются для измерения различных электрических параметров, таких как напряжение, ток, сопротивление, мощность и частота.

Исследование электричества и магнетизма: Электроизмерительные приборы используются для изучения электромагнитных явлений, таких как закон Ома, законы Кирхгофа, электромагнитная индукция и т.д.

Исследование полупроводников: Для изучения свойств полупроводниковых материалов используются электроизмерительные приборы, такие как вольтметры, амперметры и осциллографы.

Исследование электрических систем: Электроизмерительные приборы применяются для анализа и контроля работы электрических систем, таких как электрические сети, системы электроснабжения и системы управления.

Исследование биоэлектрических сигналов: Электроизмерительные приборы позволяют изучать биоэлектрические сигналы человеческого организма, что важно для понимания процессов, происходящих в организме, и разработки новых методов диагностики и лечения заболеваний.

Исследование нанотехнологий: В нанотехнологиях электроизмерительные приборы играют важную роль в изучении свойств наноструктур и наноустройств.

Космические исследования: Электроизмерительные приборы также используются в космических исследованиях для изучения космических лучей и других явлений, происходящих в космосе.

Например, вольтметры и амперметры используются для измерения напряжения и тока, соответственно, что позволяет исследовать законы Ома и Кирхгофа. Осциллографы используются для наблюдения за изменениями напряжения и тока во времени, что помогает изучать электромагнитную индукцию и другие электромагнитные явления.

Электроизмерительные приборы широко используются в исследованиях электричества и магнетизма. Например, вольтметры и амперметры используются для измерения напряжения и тока, соответственно, что позволяет исследовать законы Ома и Кирхгофа.

Осциллографы используются для наблюдения за изменениями напряжения и тока во времени, что помогает изучать электромагнитную индукцию и другие электромагнитные явления. Исследование полупроводников (Рис.1) невозможно без использования электроизмерительных приборов. Вольтметры, амперметры и осциллографы помогают измерять и анализировать характеристики полупроводниковых материалов, таких как их сопротивление, емкость и проводимость. Это позволяет ученым разрабатывать новые полупроводниковые устройства и улучшать Электроизмерительные приборы играют ключевую роль в исследовании электрических систем.

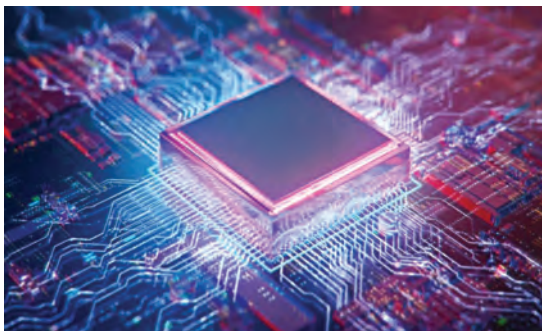


Рис.1 Полупроводник

Они позволяют измерять и контролировать различные параметры системы, такие как напряжение, ток, мощность и температура. Это помогает инженерам анализировать работу системы, выявлять проблемы и разрабатывать новые методы улучшения эффективности и безопасности системы (Рис.2).

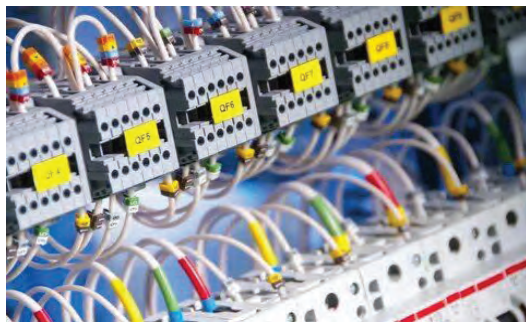


Рис.2 Система электроснабжения

Электроизмерительные приборы играют важную роль в исследовании биоэлектрических сигналов. Они позволяют ученым измерять и анализировать электрические сигналы,

генерируемые мозгом и другими частями тела. Это помогает в понимании процессов, происходящих в организме и в разработке новых методов диагностики и лечения различных заболеваний (Рис.3).



Рис.3 Биоэлектрический сигнал

Электроизмерительные приборы играют важную роль в исследовании нанотехнологий. Они позволяют изучать свойства наноструктур и наноустройств, а также контролировать процессы нанопроизводства (Рис.4).

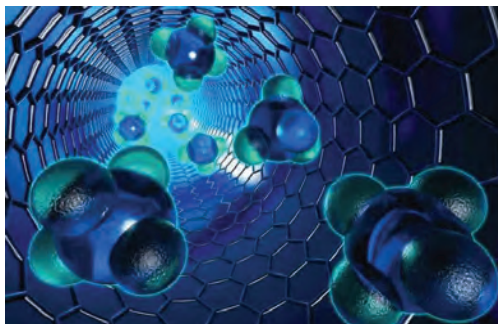


Рис.4 Наноструктура

Электроизмерительные приборы используются в космических исследованиях. Они помогают изучать космические лучи, магнитные поля и другие явления, происходящие в космосе.

Список использованной литературы:

- 1 Поливанов К.М., Теоретические основы электротехники, 2 - е изд., Ч. 1, 3, М., 1993 - 95.
- 2 Арутюнов О.Л., Электроизмерительные приборы и измерения, М.,2002.
- 3 Фремке А. В., Электрические измерения, 4 - е изд., Л., 2007.
- 4 Червякова В. И., Термоэлектрические устройства, М. - Л., 2016.
- 5 Мизюк Л. Я. Электромеханические и электронные фазометры, М. - Л., 2003

© Одинцов С.Г. 2024 г.

Сокол П.А.
канд. техн. наук
Дюлюков Е.Е.
ВУНЦ ВВС «ВВА»,
г. Воронеж, РФ

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВЕДУЩИХ МОСТОВ И ПОДВЕСКИ НА ТЯГОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ

Аннотация

В статье проанализировано влияние конструкции подвески и ведущих мостов на потери мощности и тяговые показатели автомобилей

Ключевые слова

Ведущий мост, рессора, показатели, перекося, перераспределение, компоновка, автомобиль

Sokol P.A.
PhD (Engineering)
Air Force Academy the Ministry of Defense of the Russian Federation,
Voronezh, RF
Dyulyukov E.E.
Air Force Academy the Ministry of Defense of the Russian Federation,
Voronezh, RF

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF DRIVE AXLES AND SUSPENSION ON THE TRACTION PERFORMANCE OF THE CAR

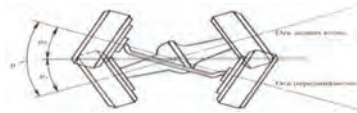
Abstract

The article analyzes the influence of suspension and drive axle designs on power losses and traction characteristics of cars

Keywords

Drive axle, spring, indicators, skew, redistribution

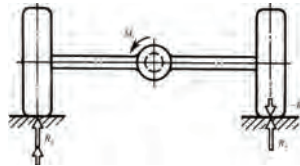
При движении автомобиля углы перекося осей (μ) определяются как углы между проекциями смежных осей, перекошенных в разных направлениях, на вертикальную плоскость, нормальную к продольной оси автомобиля (рис 1.). Эти углы характеризуют способность автомобиля приспосабливаться к неровностям без потери контакта с опорной поверхностью (ОП). У автомобилей, имеющих неблокируемые межколесные и межосевые дифференциалы с малым внутренним трением, полная потеря контакта ведущего колеса с ОП, или, даже резкое снижение тягового усилия по сцеплению с ОП (особенно со слабонесущими), может привести к буксованию колес [1, с 79]. Перекося осей может вызвать скручивание рамы автомобиля выше допустимых величин, а величина максимального угла перекося осей (μ_{\max}) зависит от типа и жесткости подвески, жесткости рамы, и, для различных автомобилей может находиться в широких пределах.



μ – общий угол перекоса осей; μ_1 – угол перекоса передней оси;
 μ_2 – угол перекоса задней оси

Рис. 1. Углы перекоса осей автомобиля

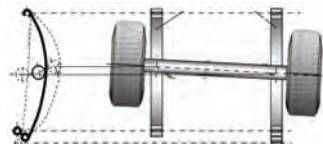
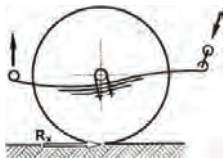
При расположении редуктора главной передачи в балке моста, крутящий момент от двигателя (M_K) воспринимается в области контакта колес с ОП, вызывая изменения вертикальных сил. При этом левое колесо дополнительно нагружается, а правое разгружается (рис 2.), что может вызвать произвольный наклон колес автомобиля с потерей боковой силы, способствуя срыву оси в занос.



$\pm \Delta R_{nh}$ - изменение вертикальной реакции от действия момента;
 R_{nh} - вертикальные реакции опорной поверхности; M_K - момент

Рис. 2. Действие подведенного крутящего момента на ведущие колеса

Также, при разгоне и торможении автомобиля на рессоры и балки ведущих мостов действуют внешние силы и изгибающие моменты, вызывающие их прогиб, приводя к увеличению сопротивления качению, снижению долговечности подшипников и пар трения (рис 3.). При этом возникает явление циркуляции мощности в замкнутом контуре «колесный движитель - опорная поверхность», снижающее тяговые показатели колесного движителя.



а) б)

Рис.3. Действие изгибающего момента на рессоры подвески (а) и на балку моста (б)

Данная проблема является актуальной и требует дальнейшего изучения.

Список использованной литературы:

1. Конофеев Н.Т. Транспортировка ракет.– М.:Воениздат,1978.–150 с.

© Сокол П.А., Дюлюков Е.Е., 2024

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ШИРИНЫ ГУСЕНИЦЫ СНЕГОХОДНОГО ТЯГАЧА

Аннотация

В статье проанализирована конструкция траков гусеницы и влияние ее ширины на движение гусеничного тягача по снежной опорной поверхности

Ключевые слова

Трак, шарнир, тягач, ширина, проушина, опорный каток

Sokol P.A.

PhD (Engineering)

Air Force Academy the Ministry of Defense of the Russian Federation,
Voronezh, RF

Bozhkov D.A.

Air Force Academy the Ministry of Defense of the Russian Federation,
Voronezh, RF

DETERMINATION OF THE OPTIMAL TRACK WIDTH OF A SNOWMOBILE TRACTOR

Abstract

The article analyzes the design of caterpillar tracks and the effect of its width on the movement of a tracked tractor on a snowy support surface

Keywords

Truck, hinge, tractor, width, eyelet, support roller

На гусеничных снегоходных тягачах применяются гусеницы с разной шириной траков и различным вариантом закрепления в них пальцев, используя открытый металлический (наиболее простой и ремонтотопригодный в полевых условиях), с ресурсом до четырех тысяч километров в условиях средней полосы или закрытый резинометаллический шарнир, имеющий в стандартных условиях эксплуатации наибольший ресурс (до семи тысяч километров), но, совершенно не подходящий для эксплуатации в условиях экстремально низких температур, ввиду быстрого разрушения резиновых элементов конструкции. Также, гусеница с резинометаллическими шарнирами тяжелее гусеницы с открытыми металлическими шарнирами в среднем на 1,5 т. Ремонт гусеницы с резинометаллическими шарнирами своими силами в полевых условиях при экстремально низких температурах вызывает определенные сложности, т.к. необходимо применение специальной струбцины,

соединяющей траки верхней и нижней ветвей гусеницы, причем, необходимо правильно соединить траки на совместимость их проушин, чтобы не повредить в них резиновые уплотнения. Конструктивно, пальцы с одной стороны для их фиксации в траках имеют буртик, а с другой стороны – расклепываются, либо штифтуются. Но, в процессе эксплуатации тягачей при экстремально низких температурах оказалось, что в таких условиях произошло разрушение мест фиксации с последующим сходом гусеницы с опорных катков.

В работе [1], авторы с учетом геометрических и массово - жесткостных параметров элементов гусеничного движителя, оказывающих значительное влияние на тяговые показатели тягача и величины нормальных давлений опорных катков на опорную поверхность (ОП) выявили взаимосвязимость основных параметров гусеничного движителя между собой, существенно затрудняющую их оптимальный выбор при проектировании.

Выбор оптимальной ширины гусеницы представляет собой сложную проблему: на узких гусеницах тягач проваливается и вязнет в снегу, а на слишком широких (при применении уширителей) происходит проскальзывание гусениц по ОП и буксование тягача, с прекращением движения. При этом, происходит деформация уширителей, которая создавала помехи движению и способствует сходу гусеницы с опорных катков, особенно, при поворотах тягача. Процесс буксования гусеничного тягача зависит от типа и состояния ОП (ее состояния, плотности, влажности), значения силы тяги, вертикальной нагрузки на гусеницы, числа опорных катков, сцепного веса и др. Движение тягачей с буксованием выше допустимого значения для конкретных условий эксплуатации не является рациональным и не рекомендуется. При этом, в процессе движения тягача, необходимо постоянно контролировать величину провисания гусеницы, чтобы не допустить ее схода с опорных катков.

Таким образом, оптимальный размер гусеничных уширителей способствует повышению тяговых показателей гусеничного тягача и устойчивости его движения.

Поэтому, оптимальной размер уширенной гусеницы будет складываться из ее ширины и ширины уширителя ее траков в пределах $1/2$ от исходной ширины.

Данная проблема является актуальной и требует дальнейшего практического изучения.

Список использованной литературы:

1. Лесковец И.В., Леоненко О.В., Бужинский А.Д. Влияние параметров гусеничного обвода на давление опорных траков на грунт // Интерстроймех (Могилев). – 2014. – С. 45 – 48.

© Сокол П.А., Божков Д.А., 2024



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ

Манина Н.А.,

студент 3 курса зооинженерного факультета,

Манина О.А.,

студент 3 курса зооинженерного факультета,

Рубцов М.А.,

студент 1 курса магистратуры зооинженерного факультета,

Белых Т.В.,

студент 1 курса магистратуры зооинженерного факультета,

Научный руководитель: Кудрин М.Р.,

канд. с. - х. наук, доцент

ФГБОУВО «Удмуртский государственный аграрный университет» г. Ижевск, РФ

ДИНАМИКА РОСТА РЕМОТНЫХ ТЁЛОК ПО ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Аннотация:

Изучены показатели живой массы ремонтных тёлочек в условиях хозяйства по технологическим периодам выращивания по линейной принадлежности. Результаты исследований показали, что в хозяйстве средняя живая масса ремонтных тёлочек при первом осеменении составила 400 кг, возраст при первом осеменении 14 месяцев, среднесуточный прирост за период выращивания 778 г., что соответствует при выращивании голштинского скота.

Ключевые слова:

Тёлочка, тёлка, живая масса, возраст, среднесуточный прирост, линия.

Для получения высокопродуктивных животных необходимо внедрять новые технологии целенаправленного выращивания ремонтных тёлочек, основанные на общих закономерностях индивидуального развития по периодам и фазам онтогенеза. Учёт биологических особенностей в кормлении молодняка крупного рогатого скота в молочный период позволяет значительно повысить их эффективность темпов роста [1.с.67, 2. с. 55, 3. с.60, 4.с.25, 5.с.120, 6. с. 38, 7.с. 61, 8. с. 202, 9. с. 141, 10. с. 315, 11. с. 72034].

Исследования проводились в СХПК «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики». В хозяйстве разводят крупный рогатый скот голштинской породы, которое является племенным заводом.

Для проведения исследований нами были отобраны 687 ремонтные тёлочки, принадлежащих к шести разным линиям: Рефлекшн Соверинг 198998 – 171 голова; Монтвик Чифтейн 95679 – 147 голов; Силинг Трайджун Рокит 252803 – 43 головы; Вис Бэк Айдиал 1013415 – 254 головы; Пабст Говернер 882933 – 57 голов; Говернер Оф.Корнейшн 629472 – 15 голов.

Результаты исследований показали, что тёлки, принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинг 198998 при рождении весили 33,76 кг. К концу молочного периода (0 - 6 месяцев) животные весили 176,0 кг. За молочный период тёлочки дали 142,24 кг абсолютного прироста (176 - 33,76=142,24 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 790,2 г

(142,24:180=790,2 г). Затраты корма за период выращивания составили 615 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 4,32. К концу периода дорастивания в возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 320,25 кг. За период дорастивания тёлки дали 144,25 кг абсолютного прироста (320,25 - 176,0=144,25 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 801,30 г (144,25:180=801,30 г). Затраты корма за период выращивания составили 1080 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,49. К концу периода осеменения в возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 452,60 кг. За период дорастивания тёлки дали 132,35 кг абсолютного прироста (452,60 - 320,25=132,35 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 735,20 г (132,35:180=735,2 г). Затраты корма за период выращивания составили 1305 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 9,86.

Итого за период выращивания от рождения до 18 месячного возраста на ремонтных телках, принадлежащих линии Рефлекшн Соверинг 198998 получено абсолютного прироста 418,84 кг, среднесуточный прирост – 775,7 г., за период выращивания затрачено 3000 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,16.

Таким образом, живая масса ремонтных телок в 10 - месячном возрасте в хозяйстве составила по линии Рефлекшн Соверинг 198998 270,1 кг или выше стандарта по черно - пестрой породе на 20,1 кг (250 кг), а по голштинскрй породе на 10,1 кг (260 кг); в возрасте 12 месяцев – 320,25 или выше на 30,25 (290 кг), а по голштинской породе на 20,25 кг (300 кг); в возрасте 18 месяцев на 62,6 (390 кг) и 52,6 (400 кг) кг соответственно.

Выращивание ремонтных тёлочек по технологическим циклам, принадлежащих к линии Монтвик Чифтейн 95679 показали, что тёлочки при рождении весили 33,76 кг. К концу молочного периода (0 - 6 месяцев) животные весили 175,16 кг. За молочный период тёлочки дали абсолютный прирост 141,40 кг (175,16 - 33,76=141,40 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 785,5 г (141,40:180=785,5 г). Затраты корма за период выращивания составили 615 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 4,35.

К концу периода дорастивания в возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 319,10 кг. За период дорастивания тёлки дали 143,94 кг абсолютного прироста (319,10 - 175,16=143,94 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 799,60 г (143,94:180=799,60 г). Затраты корма за период выращивания составили 1080 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,50.

К концу периода осеменения в возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 448,96 кг. За период дорастивания тёлки дали 129,86 кг абсолютного прироста (448,96 - 319,1=129,86 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 721,14 г (129,86:180=721,14 г). Затраты корма за период выращивания составили 1305 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 10,04.

Итого за период выращивания от рождения до 18 месячного возраста на ремонтных телках, принадлежащих линии Монтвик Чифтейн 95679 получено абсолютного прироста 445,20 кг, среднесуточный прирост 824,4 г, за период выращивания затрачено 3000 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 6,70.

Таким образом, живая масса ремонтных телок в 10 - месячном возрасте в хозяйстве составила по линии Монтвик Чифтейн 95679 - 269,0 кг или выше стандарта по черно - пестрой породе на 19,0 кг (250 кг), а по голштинскрй породе на 9,0 кг (260 кг); в возрасте 12

месяцев – 319,1 или выше на 29,10 (290 кг), а по голштинской породе на 19,10 кг (260 кг); в возрасте 18 месяцев на 58,96 (390 кг) и 48,96 кг (400 кг) соответственно.

Выращивание ремонтных тёлочек по технологическим циклам, принадлежащих к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 показали, что тёлочки при рождении весили 33,91 кг. К концу молочного периода (0 - 6 месяцев) животные весили 174,50 кг. За молочный период тёлочки дали абсолютный прирост 140,59 кг ($174,50 - 33,91=140,59$ кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 785,6 г ($140,59:180=781,1$ г). Затраты корма за период выращивания составили 615 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 4,37.

К концу периода дорастивания в возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 318,10 кг. За период дорастивания тёлки дали 143,60 кг абсолютного прироста ($318,10 - 174,5=143,60$ кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 797,80 г ($143,94:180=797,80$ г). Затраты корма за период выращивания составили 1080 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,50.

К концу периода осеменения в возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 451,02 кг. За период дорастивания тёлки дали 132,92 кг абсолютного прироста ($451,02 - 318,1=132,92$ кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 738,4 г ($132,92:180=738,40$ г). Затраты корма за период выращивания составили 1305 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 10,04.

Итого за период выращивания от рождения до 18 месячного возраста на ремонтных телках, принадлежащих линии Силинг Трайджун Рокит 252803 получено абсолютного прироста 418,01 кг, среднесуточный прирост 774,1 г, за период выращивания затрачено 3000 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,18.

Таким образом, живая масса ремонтных телок в 10 - месячном возрасте в хозяйстве составила по линии Силинг Трайджун Рокит 252803 - 269,0 кг или выше стандарта по черно - пестрой породе на 19,0 кг (250 кг) кг, а по голштинской породе на 9,0 кг (260 кг); в возрасте 12 месяцев – 318,1 кг, что выше стандартов по черно - пестрой породе на 28,1 кг и по голштинской – 18,1 кг; в 18 месяцев – 451,01 кг или выше на 61,0 кг и 51,1 кг соответственно.

Выращивание ремонтных тёлочек по технологическим циклам, принадлежащих к линии Вис Бэк Айдиал 1013415 показали, что тёлочки при рождении весили 33,83 кг. К концу молочного периода (0 - 6 месяцев) животные весили 176,40 кг. За молочный период тёлочки дали абсолютный прирост 142,57 кг ($176,40 - 33,83=142,57$ кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 792,1 г ($142,57:180=792,1$ г). Затраты корма за период выращивания составили 615 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 4,31.

К концу периода дорастивания в возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 320,50 кг. За период дорастивания тёлки дали 144,10 кг абсолютного прироста ($320,50 - 176,4=144,10$ кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 800,60 г ($144,10:180=800,60$ г). Затраты корма за период выращивания составили 1080 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,49.

К концу периода осеменения в возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 452,55 кг. За период дорастивания тёлки дали 132,05 кг абсолютного прироста ($452,55 - 320,5=132,05$ кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 733,6 г ($132,05:180=733,60$ г). Затраты корма за период выращивания составили 1305 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 9,88.

Итого за период выращивания от рождения до 18 - ти месячного возраста на ремонтных телках, принадлежащих линии Вис Бэк Айдиал 1013415 получено абсолютного прироста 418,72 кг, среднесуточного прироста 775,4 г, за период выращивания затрачено 3000 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,16.

Таким образом, живая масса ремонтных телок в 10 - месячном возрасте в хозяйстве составила по линии Вис Бэк Айдиал 1013415 - 270,0 кг или выше стандарта по черно - пестрой породе на 20,0 кг, а по голштинскрй породе на 10,0 кг; в возрасте 12 месяцев – 320,5 кг, что выше стандартов по черно - пестрой породе на 30,5 кг и по голштинской – 20,5 кг; в 18 месяцев – 452,55 кг или выше на 62,55 кг и 52,55 кг соответственно.

Выращивание ремонтных тёлков по технологическим циклам, принадлежащих к линии Пабст Говернер 882933 показали, что тёлочки при рождении весили 33,71 кг. К концу молочного периода (0 - 6 месяцев) животные весили 175,70 кг. За молочный период тёлочки дали абсолютный прирост 141,99 кг (175,70 - 33,71=141,99 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 788,8 г (141,99:180=788,8 г). Затраты корма за период выращивания составили 615 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 4,33.

К концу периода дорашивания в возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 319,90 кг. За период дорашивания тёлки дали 144,20 кг абсолютного прироста (319,90 - 175,7=144,20 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 801,10 г (144,20:180=801,10 г). Затраты корма за период выращивания составили 1080 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,49.

К концу периода осеменения в возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 451,74 кг. За период дорашивания тёлки али 131,84 кг абсолютного прироста (451,74 - 319,9=131,84 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 732,4 г (131,84:180=732,40 г). Затраты орма за период выращивания составили 1305 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 9,90.

Итого за период выращивания от рождения до 18 месячного возраста на ремонтных телках, принадлежащих линии Пабст Говернер 882933 получено абсолютного прироста 418,03 кг, среднесуточный прирост 771,10 г, за период выращивания затрачено 3000 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,18.

Таким образом, живая масса ремонтных телок в 10 - месячном возрасте в хозяйстве составила по линии Пабст Говернер 882933 - 270,0 кг или выше стандарта по черно - пестрой породе на 20,0 кг, а по голштинскрй породе на 10,0 кг; в возрасте 12 месяцев – 319,19 или выше на 29,90, а по голштинской породе на 19,90 кг; в возрасте 18 месяцев – 451,74 кг или на 61,74 и 51,74 кг соответственно.

Выращивание ремонтных тёлков по технологическим циклам, принадлежащих к линии Говернер Оф.Корнейшн 629472 показали, что тёлочки при рождении весили 32,49 кг. К концу молочного периода (0 - 6 месяцев) животные весили 166,50 кг. За молочный период тёлочки дали абсолютный прирост 134,01 кг (166,50 - 32,49=134,01 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 744,5 г (134,01:180=744,5 г). Затраты корма за период выращивания составили 615 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 4,59.

К концу периода дорашивания в возрасте 12 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 306,50 кг. За период дорашивания тёлки дали 140,00 кг абсолютного прироста (306,50 - 166,5=140,00 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 777,80 г

(140,00:180=777,80 г). Затраты корма за период выращивания составили 1080 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,71.

К концу периода осеменения в возрасте 18 месяцев живая масса ремонтных телок уже достигла 433,09 кг. За период дорастивания телки дали 126,59 кг абсолютного прироста (433,09 - 306,5=126,59 кг). Среднесуточный прирост составил за этот период 703,3 г (126,59:180=703,33 г). Затраты корма за период выращивания составили 1305 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 10,26.

Итого за период выращивания от рождения до 18 месячного возраста на ремонтных телках, принадлежащих линии Говернер Оф.Корнейшн 629472 получено абсолютного прироста 400,60 кг, среднесуточный прирост 741,80 г, за период выращивания затрачено 3000 ЭКЕ, затраты корма на 1 кг прироста составили 7,48.

Результаты исследований показали, что в хозяйстве средняя живая масса ремонтных телок при первом осеменении составила 400 кг, возраст при первом осеменении 14 месяцев, среднесуточный прирост за период выращивания 778 г., что соответствует при выращивании голштинского скота.

Список использованной литературы

1. Бонитировка крупного рогатого скота молочного и молочно - мясного направления продуктивности: методическое пособие. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – 67 с. – EDN MOEAPU.
2. Динамика роста ремонтных телок по технологическим периодам выращивания и соответствие их живой массы минимальным требованиям / М. Р. Кудрин, А. Л. Шкляев, Е. С. Климова [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59 - 3. – С. 55 - 63. – DOI 10.54258 / 20701047 _ 2022 _ 59 _ 3 _ 55. – EDN KXWFMJ.
3. Каиров, В. Р. Влияние живой массы и возраста ремонтных телок на их последующую молочную продуктивность / В. Р. Каиров, М. Р. Кудрин, Д. А. Темеев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 60 - 3. – С. 60 - 67. – DOI 10.54258 / 20701047 _ 2023 _ 60 _ 3 _ 60. – EDN NHBGBD.
4. Кудрин, М. Р. Выращивание голштинизированных ремонтных телок черно - пестрой породы по технологическим циклам в разрезе линейной принадлежности / М. Р. Кудрин, Д. А. Темеев // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 2(70). – С. 25 - 33. – DOI 10.48012 / 1817 - 5457 _ 2022 _ 2 _ 25. – EDN OEYXZA.
5. Кудрин, М. Р. Выращивание ремонтных телок при разных технологиях и их результаты / М. Р. Кудрин, Л. П. Коробейникова // Аграрное образование и наука - в развитии животноводства: Материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 70 - летию заслуженного работника сельского хозяйства РФ, почетного работника ВПО РФ, лауреата государственной премии УР, ректора ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Любимова Александра Ивановича. В 2 - х томах, Ижевск, 20 июля 2020 года. Том I. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 120 - 128. – EDN WFWUUB.
6. Кудрин, М. Р. Для телят - комфортные условия / М. Р. Кудрин // Агропром Удмуртии. – 2022. – № 1. – С. 38 - 39. – EDN LBSWVP.

7. Кудрин, М. Р. Животноводческие помещения для содержания молодняка крупного рогатого скота с учетом норм технологического проектирования и экологической безопасности / М. Р. Кудрин, В. А. Николаев // Научные разработки и инновации в решении стратегических задач агропромышленного комплекса: Материалы Международной научно - практической конференции. В 2 - х томах, Ижевск, 15–18 февраля 2022 года. Том II. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. – С. 61 - 65. – EDN PQUCPZ.

8. Кудрин, М. Р. Формирование высокопродуктивного стада / М. Р. Кудрин, А. Л. Шкляев, О. А. Краснова. – Ижевск: Общество с ограниченной ответственностью "Цифра", 2020. – 202 с. – ISBN 978 - 5 - 6042207 - 2 - 6. – EDN RYMYVV.

9. Показатели живой массы ремонтных телок, полученных от первотелок, по технологическим циклам выращивания и их воспроизводительная способность в разрезе линий / М. Р. Кудрин, О. А. Краснова, Н. А. Санникова, К. С. Симакова // Современной АПК - эффективные технологии: материалы Международной научно - практической конференции, посвященной 90 - летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, почетного работника высшего профессионального образования Российской Федерации Валентины Михайловны Макаровой, Ижевск, 11–14 декабря 2018 года / Ответственный за выпуск доктор сельскохозяйственных наук, профессор И. Ш. Фатыхов. Том 2. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 141 - 145. – EDN OFTNUL.

10. Beef production of black - and - white breed depending on the degree of fattening / M. R. Kudrin, S. N. Izhboldina, K. L. Shklyayev [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 315. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 72028. – DOI 10.1088 / 1755 - 1315 / 315 / 7 / 072028. – EDN DBPZZZ.

11. Post - mortem indices of black - and - white breed / M. R. Kudrin, G. Y. Berezkina, A. L. Shklyayev [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 315. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 72034. – DOI 10.1088 / 1755 - 1315 / 315 / 7 / 072034. – EDN WRMGSO.

© Кудрин М.Р., 2024

УДК 636.085

Хайдуков И.Л.

студент – магистрант
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
г. Вологда - Молочное, Россия

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СИЛОСА

Аннотация

В данной статье рассмотрены этапы приготовления силоса, классы силоса по органолептическим и химическим показателям.

Ключевые слова

силос, качество, оценка, рацион, кормление, класс.

Силос представляет собой ключевой элемент в рационе животных, обеспечивая их необходимыми энергией и питательными веществами. Классификация силоса происходит через 30 дней после герметичного хранения зеленой массы, подготовленной для силосования в траншею или силосную башню. Этот срок должен быть не менее 30 дней. Однако рекомендуется завершать процесс силосования не позже чем за 15 дней до начала его использования в качестве корма. В этот период становится возможным определить уровень энергетических питательных веществ в конечном продукте.

Определение класса силоса в значительной мере зависит от его химического состава и уровня pH (кислотности). Для этого проводят анализы в лабораториях, где специалисты исследуют химический состав и кислотность силоса. Полученные данные помогают точнее оценить пищевую ценность, усвояемость и существенность силоса для животных. Таким образом, 30 - дневный период после закладки массы зеленых растений позволяет определить класс силоса, а также его энергетическую питательность, химическую формулу и кислотность, что имеет важное значение для контроля качества и эффективного применения силоса в кормлении.

Перед тем, как взять точечную пробу силоса, нужно удалить верхний слой покрытия до достижения пленки. Силос, полученный из верхнего слоя и на глубине 20 см в траншее, не должен входить в состав анализируемой пробы. Все материалы из точечной пробы следует объединить и тщательно перемешать. Затем проводится оценка по цвету, запаху и наличию плесени, а результаты фиксируются в сертификате качества.

Органолептическая оценка играет ключевую роль в определении качества силоса различных классов. Цвет силоса 1, 2 и 3 классов обычно схож с цветом исходных растений и может варьироваться от желтого до светло - коричневого. Для неклассного силоса характерен темно - коричневый или бурый оттенок. Запах качественного силоса должен быть приятным и фруктовым, с возможным намеком на квашеные овощи. Консистенция не должна быть слизистой, и плесень недопустима. Таким образом, органолептическая оценка позволяет оценить качество и пригодность силоса, помогая выбрать наилучший продукт для использования.

Химические анализы силоса играют ключевую роль в его оценке. В соответствии с ГОСТ 23638 - 79, при анализе силоса особое внимание уделяется таким показателям, как содержание сухого вещества, каротина, сырой золы, протеина, pH и уровню молочной и масляной кислот.

Содержание сухого вещества является одним из основных параметров. Оно позволяет установить, какой процент силоса составляют нежелательные элементы, включая воду, способствующую росту бактерий и ухудшению качества силоса. Чем выше уровень сухого вещества, тем больше вероятность долгосрочного хранения силоса без ухудшения его характеристик.

При санитарно - гигиенической оценке силоса также проводится анализ на наличие аммиака, аммиачных соединений, хлоридов, сульфатов и сероводорода. Обнаружение этих соединений указывает на процессы разложения и загрязнение силоса органическими веществами и почвой.

Таким образом, химические исследования помогают определить качество и состояние силоса, что необходимо для его использования в рационе животных. Полученные результаты позволяют контролировать гнилостные процессы и предотвращать потенциальные проблемы со здоровьем животных, обеспечивая высококачественный корм и повышая эффективность сельскохозяйственного производства.

Если содержание сухого вещества, сырого протеина и масляной кислоты соответствует стандартам первого или второго классов, то pH, а также доля сырой клетчатки, сырой золы и молочной кислоты не повлияют на оценку качества. Эти параметры являются основополагающими для определения пригодности продукта, и их несоответствие может вызвать его отклонение.

При подозрении на наличие в силосе или сене токсичных микроорганизмов (таких как *Fusarium*, *Aspergillus* и *Mucor*), остатков пестицидов или прочих вредных веществ, возможность использования такого корма для животных должна быть подтверждена ветеринарной службой.

Согласно требованиям предельно допустимых концентраций и ведомственной методики для определённых химических веществ в кормах, установленных Минсельхозом России, содержание нитратов в силосе и сене не должно превышать 500 мг / кг. Также самое касается и тяжёлых металлов в сене. Особое внимание уделяется партиям силоса и сена, которые могут быть токсичны, особенно в регионах с экологически опасными производствами.

Список использованной литературы:

1. Булатов, А.П. Кормовая база современного животноводства: учебник / А.П. Булатов, Л.П. Ярмоц. - Курган: Зауралье, 2002. - 240 с.
2. Косолапов, В. М. Качество и эффективность кормов / В. М. Косолапов, А. И. Фицев, А. П. Гаганов. Текст: непосредственный // Животноводство России. – 2010. - № 11. – С. 50 – 52.

© Хайдуков И.Л. 2024

УДК 636.085

Хайдуков И.Л.

студент – магистрант

ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

г. Вологда - Молочное, Россия

ПОЛЬЗА МИКРОЭЛЕМЕНТА ЙОДА ПРИ КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Аннотация

В статье изучаются содержания микроэлементов в кормах для КРС и их потребности в этих веществах.

Ключевые слова

йод, микроэлементы, корма, потребность, кормление, рацион.

Минеральные вещества имеют ключевое значение в процессах обмена веществ, включая водно - солевой баланс, углеводный, белковый и жировой обмен. Они образуют безопасные соединения, которые выводятся из организма через легкие, почки, кишечник и кожу. В зависимости от их содержания в организме и ежедневном рационе, минералы делятся на макро - и микроэлементы. К микроэлементам относятся: железо, марганец, цинк, медь, кобальт, йод и селен.

Роль микроэлементов включает в себя: участие в метаболизме, поддержку нормальной функции внутренних органов (сердца, легких, сосудов), регулирование клеточного обмена, содействие в усвоении пищевых веществ, а также влияние на водный обмен.

Элементы, такие как цинк, марганец, медь, железо, кобальт, йод и селен, также жизненно необходимы для полноценного питания молодого крупнорогатого скота. У сельскохозяйственных животных часто наблюдаются дефициты различных микроэлементов. Исследования указывают на нехватку меди, цинка, марганца, кобальта и йода в кормах. Йод особенно важен для репродуктивной функции, так как является компонентом тироксина, гормона, регулирующего репродукцию и обмен веществ. Он поступает в организм с пищей и водой и усваивается в тонком кишечнике.

Недостаток йода приводит к нарушениям в работе щитовидной железы, что может угрожать жизни телят или вызывать рождение особей с аномалиями. В кормах для животных предельно допустимая концентрация йода должна составлять 0,07 мг / кг. Симптомы йодной недостаточности особенно ярко проявляются у молодняка, обусловленные нехваткой этого элемента у беременных коров. Для того чтобы щитовидная железа функционировала нормально, необходимо 0,012 мг йода на килограмм массы тела, а для беременных особей требуется на 25 - 50 % больше. Хроническое недостающее йода в рационе может привести к бесплодию и эндемическому зобу.

В рацион сельскохозяйственных животных должны входить питательные вещества, которые легко усваиваются во время пищеварительных процессов и необходимы для поддержания жизнедеятельности, формирования органов и тканей, а также для нормализации обмена веществ. Все корма классифицируются по источникам: растительные, животные, минеральные добавки, а также добавки, полученные микробиологическим и химическим синтезом.

Микроэлементы играют ключевую роль в физиологии животных, взаимодействуя с белковыми молекулами и формируя специфические ферменты. Они также являются важными компонентами некоторых гормонов и участвуют в регуляции метаболизма, обеспечивая нормальное функционирование жизненно важных биологических процессов.

Йод в значительных количествах встречается в качественном зерново - бобовом сене, травяной муке, отрубях, шроте, водорослях и рыбной муке, полученной из морепродуктов.

Эти микроэлементы необходимы для обеспечения полноценного минерального питания и активно участвуют в регулировании таких жизненно важных функций, как рост, развитие, размножение, образование крови и дыхание. Они влияют на синтез и входят в состав гормонов, ферментов и витаминов, участвуя в обменных процессах.

В регионах, где наблюдается аномальное содержание микроэлементов в почве, воде и кормах, животные попадают в так называемые биогеохимические зоны, что может привести к появлению эндемических заболеваний.

Введение микроэлементов, которых не хватает в кормах, в необходимых дозах для животных, способствует улучшению метаболических процессов и повышению массы и продуктивности сельскохозяйственных животных. Суточная потребность в йоде для молочных коров колеблется от 6 до 25 мг в зависимости от объема производства молока, тогда как для молодняка эта норма составляет 1 - 3 мг, что определяется возрастом и темпами роста. Недостаток йода приводит к дисфункции щитовидной железы, что может вызвать её увеличение и развитие эндемического зоба. У животных могут наблюдаться слабость при рождении, нехватка шерсти, даже мертворождения; у коров в конце беременности вероятны выкидыши. Продукты, такие как травяная мука, отруби и рыбная мука из морских рыбы, а также сено с высокоурожайных зерновых и бобовых, содержат значительное количество йода. Когда питьевая вода бедна йодом, рекомендуется добавлять в корма калийные и натриевые йодиды.

Список используемой литературы:

1. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Л.Г. Боярский. - Ростов н / Д: Феникс, 2001. - 416 с.
2. Макарец, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник / Н.Г. Макарец. - Издательство «Ноосфера», 2012. – 640 с.
3. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / С.Н. Хохлин. - Москва: КолосС, 2007. – 697 с.

© Хайдуков И.Л. 2024



ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вальтер В.В.

курсант НВИ войск национальной гвардии РФ,
г. Новосибирск, РФ

Научный руководитель: Д.Ю. Михеев

профессор кафедры теории и истории государства
и права НВИ войск национальной гвардии РФ,
г. Новосибирск, РФ

ОСОБЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности дисциплинарной ответственности военнослужащих в различные периоды Великой Отечественной войны. Анализируются основания её ужесточения, делается вывод об эффективности принятых командованием мер по укреплению воинской дисциплины в войсках.

Ключевые слова: дисциплинарная ответственность военнослужащих, Великая Отечественная война.

Valter V.V.

Cadet of the NMA NGT of the Russian Federation

Scientific supervisor: D.Y. Mikheev

professor of the department of theory and history of state
and law NMA NGT of the Russian Federation

FEATURES OF DISCIPLINARY RESPONSIBILITY OF MILITARY PERSONNEL DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Annotation

The article examines the specifics of the disciplinary responsibility of military personnel in various periods of the Great Patriotic War.

Keywords: the Great Patriotic War, military discipline.

Катастрофическое начало Великой Отечественной войны для СССР повлекло в числе прочего снижение уровня воинской дисциплины в воинских частях Красной Армии. Действующего в тот период Дисциплинарного Устава Красной Армии 1940 г. для восстановления воинской дисциплины было недостаточно. Исправить ситуацию помогли лишь незамедлительно принятые жёсткие меры. Применение оружия как меры принуждения к выполнению приказов и как санкции в отношении военнослужащих, допускавших правонарушения, стало одним из основных методов такого экстраординарного воздействия. При этом расстрелы зачастую носили публичный характер [4, с. 43]. Однако вскоре проявилась обратная сторона данной меры: в действующей армии появились факты «извращения дисциплинарной практики, превышения предоставленных прав и власти, самосудов и рукоприкладства» [3, с. 108 - 109]. В связи с участвовавшими

случаями превышения власти 4 октября 1941 г. был издан приказ НКО № 0391 «О фактах подмены воспитательной работы репрессиями» [3, с. 108 –109]. На какое - то время ситуацию удалось взять под контроль. Но вследствие неудач на фронтах летом 1942 г., уровень дисциплинированности в войсках снова снизился [4]. Ответом военно - политического руководство СССР стал известный приказ НКО от 28 июля 1942 г. № 227 «О мерах по укреплению дисциплины и порядка в Красной Армии и запрещении самовольного отхода с боевых позиций». Приказ часто именовали «Ни шагу назад!» [3, С. 276–278]. Исследователи считают, что приказ НКО № 227 наглядно показал сближение дисциплинарной и уголовной ответственности. Также приказ санкционировал создание особых штрафных подразделений для военнослужащих, «провинившихся в нарушении дисциплины по трусости или неустойчивости» [4].

Таким образом, изучение опыта правового регулирования дисциплинарной ответственности в годы Великой Отечественной войны является важным направлением научного исследования, а система нормативных актов, регулировавших дисциплинарную ответственность военнослужащих в военное время, прочно заняла место в системе источников права в послевоенный период деятельности командиров и начальников. Опыт проведения специальной военной операции России на Украине показывает, что государство и сейчас активно работает над совершенствованием правовой базы дисциплинарной ответственности военнослужащих, которая будет меняться в соответствии с современными требованиями.

Список литературы

1. Дисциплинарный Устав Красной Армии. – М.: Воениздат НКО СССР, 1941. – 32 с.
2. Русский архив: Великая Отечественная: Приказы народного комиссара обороны СССР 22 июня 1941 г. – 1942 г. – Т. 13 (2 - 2). – М.: Терра, 1997. – 448 с.
3. Великая Отечественная война Советского Союза 1941 - 1945: Краткая история. – М.: Воениздат, 1984. – 560 с.
4. Лысенков, С.Г. Правовой статус военнослужащих в период Великой Отечественной войны (историко - правовое исследование): дис. ... докт. юрид. наук. – СПб., 2005. – 472 с.

© Вальтер В.В. 2024

УДК - 93

Чичирина А.И., студент, Елабужский институт КФУ, г. Елабуга,
Российская Федерация
Научный руководитель: Бекмансуров Р.Х.,
старший преподаватель, Елабужский институт КФУ, г. Елабуга,
Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ РАСПАДА СОВЕТСКОГО СОЮЗА НА РОССИЙСКИЙ СПОРТ

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы российского спорта ввремя и после распада Советского Союза.

Ключевые слова

Спорт; Советский союз; Распад.

Для понимания развития российского спорта в стране важно знать влияние распада Советского Союза, развитие российского спорта в тот период.

Целью работы является проведение анализа достижений спорта в СССР, а также проведение опроса среди старшего поколения для понимания общественного мнения.

Спорт в СССР был мощным элементом государства. Именно в это время российский спорт был в высшей стадии его развития и достижения успехов. [3] Советские спортсмены добивались огромных успехов, так, например, Олимпийские игры в Хельсинки. Наши спортсмены завоевали 71 медаль и второе место. Хоккейная сборная «Красная машина» девять раз выигрывала чемпионат мира, с 1963 по 1971 годы. [1, с.1]

Главным и самым популярным видом спорта в СССР являлся футбол. Можно отметить, что именно в это время футбол приобрел расцвет своего развития. Сборная по футболу СССР с 1960 году стала чемпионом Европы. Также советская команда в 1966 году вышла в полуфинал. В 1988 году наша сборная взяла золото на Олимпиаде в Сиднее. [5, с. 1]

Не только футбол и хоккей добивались успехов и завоевали медали. В 1972 году Олимпиада в Мюнхене всем запомнила надолго, благодаря красивой победы баскетбольной сборной СССР над США. [4, с. 2]

Государство во многом поддерживало и развивало спорт. Развитие материально - технической базы: было построено и организовано свыше 3 тысячи стадионов, свыше тысячи бассейнов, около 6,6 тысяч лыжных баз и т.д. [2]

Безусловно распад Советского Союза негативно повлиял на развитие спорта в стране. Экономика была в упадке, а значит и финансирование на спорт было резко ограничено. Так, значительная часть спортивных школ переживали кризис: не хватало денег на оборудование, на заработную плату тренерскому составу. Это все сказывалось на развитии молодых спортсменов, что в целом тормозило российский спорт.

Многие советские спортсмены из - за отсутствия поддержки и финансирования были вынуждены выезжать за границу.

Спорт – это не только достижения спортсменов и гонка за главенство в отдельных видах спорта, но и формирование ценностей у народа, объединение страны.

Мною был проведен опрос среди старшего поколения, целью которого являлось выявление общественной мысли на заданную тему. В опросе участвовали 9 человек в возрасте от 42 до 60. Согласно данным изображенным на рисунке 1, можно сделать вывод, что в советское время большинство людей было заинтересовано спортом, чаще всего люди занимались атлетикой. Общество заметило замедление в развитии российского спорта после распада СССР, а также выделили негативные последствия (рис. 3).



Рисунок 1. Анализ проведенного опроса по теме «Влияние распада Советского Союза на российский спорт»

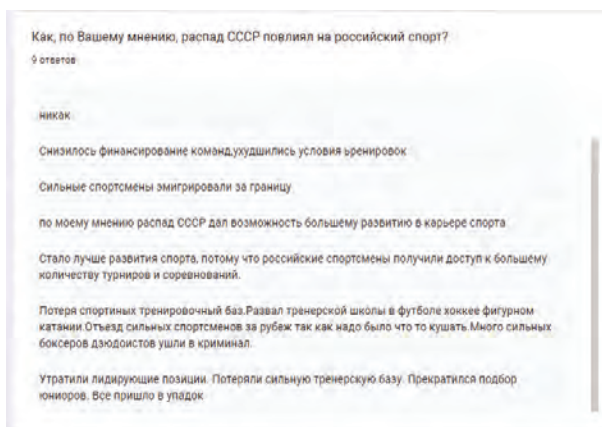


Рисунок 3 «Негативные последствия влияния распада СССР на развитие спорта по мнению опрошиваемых»

Но все же после распада Советского Союза отмечал и расцвет, так, например, активно развивался теннис, к которому был неравнодушен Борис Ельцин. Было увеличено количество кортов, а также соревнования юниоров.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в советское время спорт был хорошо развит, наши спортсмены добивались огромных успехов. Распад же СССР оказал негативное влияние на российский спорт: наша страна утратила лидирующие позиции в спорте.

Список использованной литературы:

1. В. Чернышев. Турне начали с победы / В. Чернышев // Советский спорт – 1972 – №208 – С. 3 - 4.
2. Постановление ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта» (1966).
3. Постановление ЦИК СССР «О награждении добровольных спортивных обществ, работников и мастеров физической культуры и спорта» (1937)
4. Семен Близнак, Дмитрий Иванов. Победа полная, победа во всех измерениях / Дмитрий Иванов, Семен Близнак // Советский спорт –1972 – №214 – С. 1 - 2.
5. Спец. корреспонденты (г. Сеул). 16 лет и вся жизнь / Спец. Корреспонденты (г. Сеул) // Советский спорт – 1988 – №226 – С.1 - 3.

© Чичирина А.И, 2024



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС В РОССИИ В САНКЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Аннотация

Современная российская экономика находится в непростой ситуации, вызванной беспрецедентными санкционными ограничениями. Экспортно - сырьевая модель, в которой страна десятилетиями развивалась, оказалась под ударом. Уход иностранных партнеров и ограничения на доступ к технологиям поставили под вопрос развитие ключевых секторов экономики.

Актуальность данной работы заключается в том, что автор рассматривает текущее состояние инвестиционного процесса в России и его перспективное развитие в условиях санкционного давления, оказываемого на Россию. Отсутствие доступа к международным рынкам капитала и сокращение инвестиций со стороны иностранных компаний создают серьезный дефицит средств для развития промышленности.

Ключевые слова

Инвестиции, экономика, инновационные технологии, финансовые ресурсы, производственная среда, инвестиционная деятельность.

Инвестиции – это не просто вложения денег, это основа для экономического роста и развития. Без инвестиций невозможно представить себе создание новых технологий, развитие инфраструктуры, повышение уровня жизни.

В условиях рыночной экономики инвестиции – это не только двигатель прогресса, но и источник прибыли для инвесторов. Это взаимовыгодный процесс, в котором бизнес получает необходимый капитал, а инвесторы – возможность получить доход.

Изучение инвестиционного процесса – это тема, которая привлекает внимание как отечественных, так и зарубежных ученых. Такие исследователи как Юзвович Л. И., Марамыгин М. С., Князева Е. Г., Львова М. И., Куваева Ю. В., Чудиновских М. В., Дегтярев С. А. и многие другие, анализируют динамику инвестиционной среды и ее влияние на экономику [5].

В последние годы российская экономика претерпевает серьезные изменения. Усиление санкций и политическая нестабильность привели к уходу иностранных инвесторов и переориентации инвестиционной политики на поддержку отечественных компаний. Эффективность управления инвестициями является ключевым фактором успеха любой экономики, особенно для России, стремящейся к устойчивому росту и повышению уровня жизни населения.

Различают финансовые и реальные инвестиции.

Финансовые инвестиции – предполагают вложения в ценные бумаги, такие как акции, облигации, фонды, депозиты и прочие финансовые инструменты. Цель таких инвестиций –

получение дохода в виде процентов, дивидендов или прироста капитала. Реальные инвестиции, в свою очередь, представляют собой вложения в материальные активы. Они направлены на создание новых производственных мощностей, повышение эффективности существующих, а также на развитие социальной сферы [6].

В России, как и в большинстве других стран, инвестиционная деятельность финансируется из внутренних и внешних источников. Внутренние инвестиции – это вложения российских юридических и физических лиц в экономику страны. Внешние инвестиции – это вложения иностранных инвесторов в российские активы. Иностранные инвестиции играют важную роль в развитии российской экономики, поскольку они привносят новые технологии, капитал и опыт.

Текущее состояние экономики напрямую зависит от инвестиций, сделанных в прошлом. Однако, чтобы обеспечить стабильное развитие завтра, необходимо продолжать активно инвестировать уже сегодня. Чистые инвестиции играют ключевую роль в обеспечении экономического роста, поскольку они увеличивают производственный потенциал страны. Положительные чистые инвестиции свидетельствуют о расширенном воспроизводстве капитала, когда вложения в новые активы превышают амортизацию старых. Отрицательные чистые инвестиции указывают на сокращение производственных мощностей.

Чистые инвестиции определяются как разница между валовыми инвестициями и амортизационными отчислениями за определенный период времени. Положительные чистые инвестиции свидетельствуют о фазе подъема, где экономика активно развивается, предприниматели активно инвестируют в производство и рост. Отрицательные чистые инвестиции, напротив, указывают на спад, когда недостаточно капитала для поддержания текущего производства и потребления.

Для обеспечения стабильного экономического роста необходимо постоянно увеличивать объем чистых инвестиций. Достижение этой цели возможно через активное стимулирование инвестиционной деятельности, создание благоприятной инвестиционной среды, развитие инфраструктуры, образования и инноваций.

Стимулирование инвестиционной деятельности включает в себя предоставление различных льгот и поощрений для инвесторов, что может привлечь больше капитала в экономику. Создание благоприятной инвестиционной среды подразумевает упрощение процедур для бизнеса, снижение бюрократических барьеров и улучшение правовой защиты инвесторов.

Развитие инфраструктуры играет важную роль в привлечении инвестиций, поскольку хорошо развитая инфраструктура способствует увеличению производительности и эффективности бизнеса. Инвестиции в образование и инновации также играют ключевую роль в обеспечении устойчивого роста экономики в долгосрочной перспективе, поскольку они способствуют повышению квалификации рабочей силы и развитию новых технологий [2].

Проведение реформ, направленных на улучшение инвестиционного климата, также способствует увеличению чистых инвестиций и стимулирует экономический рост. Эффективные реформы могут включать в себя упрощение налоговой системы, улучшение правовой защиты инвесторов, сокращение бюрократии и повышение прозрачности ведения бизнеса.

Необходимо помнить, что чистые инвестиции являются ключевым показателем для прогнозирования экономического будущего страны. Поэтому стратегическое планирование и правильное управление инвестициями сегодня играют определяющую роль в формировании устойчивой экономики завтра. Так же важно уделять должное внимание

развитию инвестиционной среды и созданию условий для привлечения как отечественных, так и иностранных инвесторов.

В последние 13 лет динамика инвестиций в основной капитал достаточно стабильна и по большей части показывает положительный рост (рисунок 1).

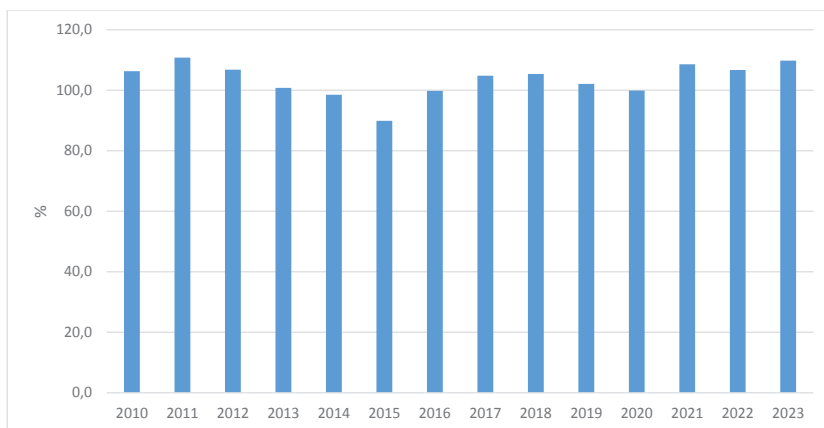


Рисунок 1. Динамика инвестиций в основной капитал, в процентах к предыдущему году [7]

Несмотря на вызванную санкциями политико - экономическую турбулентность и общее сжатие экономики, инвестиции, вопреки ожиданиям, в 2022 году в России не снизились, хотя темп их роста замедлился. Из приведенных данных следует, что инвестиции в основной капитал в 2022 году превысили 21 трлн рублей и выросли в сопоставимых ценах относительно 2021 года на 4,6 %.

При этом, вследствие санкционных ограничений, которые привели к блокированию поставок иностранного оборудования для ряда реализуемых в России инвестиционных проектов, ухудшилась структура инвестиций. В ней вырос удельный вес строительной компоненты и снизился — машин, оборудования, транспортных средств (рисунок 2).

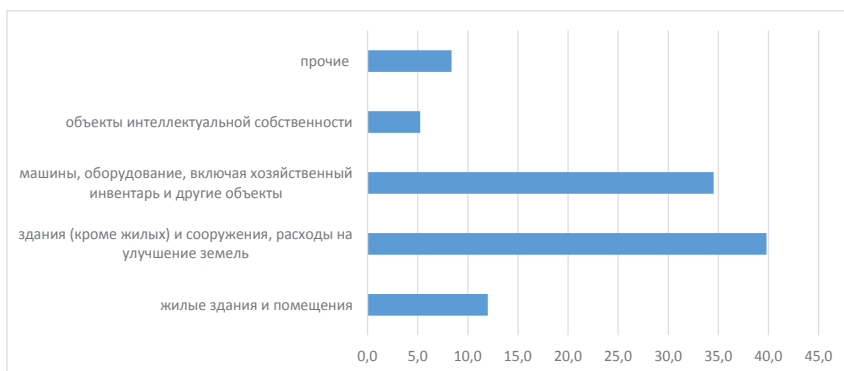


Рисунок 2. Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по видам основных фондов, в процентах [8]

Это связано с тем, что уже запущенные проекты, в основном, не были заморожены, но в них произошло изменение графиков реализации, в связи с возникшими сложностями с поставками оборудования.

Основным источником финансирования инвестиций в основной капитал являются собственные средства, на их долю приходится порядка 55,6 %. Четверть инвестиций осуществляются за счет бюджетных средств. И 8,7 % в общей структуре имеют кредиты банков. В последующие годы бюджетные средства будут играть все большее значение в источниках финансирования капитальных вложений, и основным объектом инвестиций здесь будет военно - промышленный комплекс, а также другие стратегически важные отрасли, лишившиеся иностранных инвесторов после введения санкций странами Запада [4].

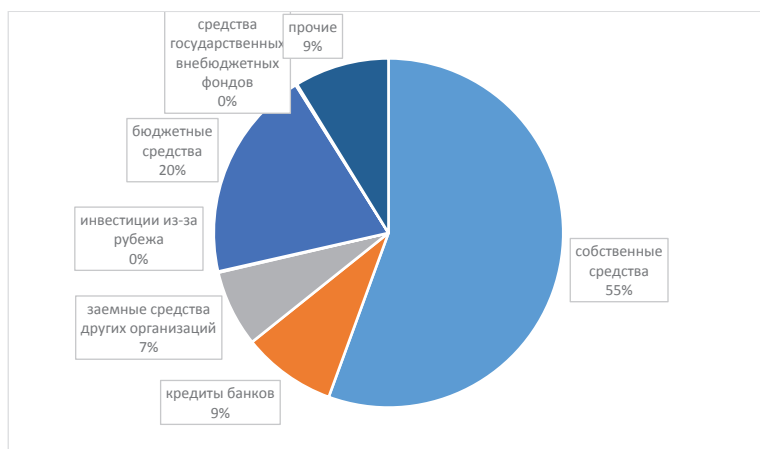


Рисунок 4. Инвестиции в основной капитал в 2023 году по источникам финансирования, в процентах [9]

Тот факт, что в 2022 году, несмотря на санкции, бизнес не свернул реализуемые инвестиционные проекты, не должен вселять чрезмерный оптимизм. Проекты уже были запущены, их заморозка могла повлечь значительные потери. Ключевой задачей для современной России является привлечение частных инвестиций, что возможно лишь путем создания государством такой инвестиционной среды, таких условий, которые понятны и привлекательны для предпринимательского сообщества, которые вызывают у него доверие [10].

В частности, важную роль в этом играет стандартизация процедур взаимодействия государственных органов с реальными и потенциальными инвесторами. Решение этой задачи довольно результативно осуществляется путем введения региональных инвестиционных стандартов, которые вводят процедуры взаимодействия бизнеса и власти в прозрачное, четко регламентированное поле, в рамках которого становится возможным применение конкретных инструментов государственной поддержки частных инвестиций — соглашений о государственно - частном партнерстве, концессионных соглашений, соглашений о защите и поощрении капиталовложений и др.

На текущий момент, многие зарубежные инвесторы принимают решение о продаже своих долей в российских компаниях, стремясь избежать полного прекращения деятельности. Некоторые из этих инвесторов выбирают стратегию «ожидания», при которой они временно замораживают свои бизнес - процессы, ожидая улучшения обстановки, и не торопятся распродавать свои активы, чтобы не утратить доступ к такому прибыльному рынку.

Помимо этого, важным аспектом является регулирование инвестиционных процессов как часть общей экономической политики. Эта политика включает в себя такие ключевые моменты, как государственная поддержка малого и среднего бизнеса, совершенствование нормативно - правовой базы для инвестиционной деятельности, привлечение новых инвестиций в экономику и стимулирование частных вложений.

Важно понимать, что эти меры направлены на поддержку и стимулирование развития бизнеса в стране, способствуя росту экономики и улучшению инвестиционного климата. Так же Российский рынок продолжает привлекать внимание международных инвесторов, несмотря на сложности и изменения, происходящие в мировой экономике.

Данная ситуация свидетельствует о том, что Россия остается привлекательным местом для инвестиций, и усилия правительства направлены на создание благоприятной среды для бизнеса и инвестиций. Регулярное обновление и совершенствование инвестиционной политики страны способствует укреплению ее позиций на мировой арене и способствует устойчивому экономическому развитию.

Важно отметить, что решения в области инвестиций принимаются на основе комплексного анализа текущей ситуации и перспектив развития российской экономики. Таким образом, инвестиционная политика становится ключевым инструментом в обеспечении устойчивого и долгосрочного экономического роста страны.

Многие иностранные инвесторы сталкиваются с проблемами, такими как потери, сложности в международных отношениях, возможные санкции и другие препятствия. В связи с этим, для привлечения инвестиций в страну, России необходимо более тщательно прорабатывать нормативно - правовую базу инвестирования. Необходимо также учитывать, что экономическая обстановка на российском рынке крайне нестабильна и может быстро изменяться даже под воздействием незначительных факторов.

В настоящее время, в рамках своей инвестиционной политики, Россия ставит перед собой несколько стратегических задач. Одной из них является развитие внешнеэкономической деятельности, что включает в себя укрепление связей с новыми торговыми партнерами, привлечение новых инвесторов, а также взаимодействие со странами - донорами и другими участниками мировой экономики. Кроме того, важным аспектом является привлечение инвестиций в российскую экономику для стимулирования ее роста и развития.

Одним из ключевых показателей успешности такой политики является достижение устойчивого положительного сальдо торгового баланса. Это достигается за счет увеличения экспорта российских товаров на мировые рынки. Увеличение экспорта способствует увеличению доходов в стране, созданию новых рабочих мест, развитию производства и повышению конкурентоспособности российских товаров на мировой арене.

Таким образом, Россия работает над созданием благоприятной инвестиционной среды, внедрением новых стратегий привлечения инвесторов и развитием внешнеэкономических

связей для обеспечения устойчивого развития своей экономики. Эти усилия направлены на улучшение инвестиционного климата в стране и стимулирование экономического роста в целом.

Социальные программы играют значительную роль в привлечении инвестиций и вложениях средств. В России уже продолжительное время бюджетные ресурсы направляются на развитие различных социальных программ, включая предоставление льготного жилья для военнослужащих, проведение реновации старых жилых домов и строительство общежитий. Эти меры направлены на улучшение жизненных условий граждан и поддержку определенных категорий населения.

Многие люди, чей опыт в инвестировании оказался успешным, рассматривают финансовый рынок как перспективную альтернативу для размещения своих средств. Они видят его как выгодное средство для сохранения и приумножения капитала, помимо традиционных способов хранения денежных средств, таких как банковские счета и депозиты.

Развитие инвестиционной деятельности в России ограничено, помимо санкций, такими факторами, как:

- недостаточно развитая система поддержки малого и среднего предпринимательства;
- наличие пробелов в правовом регулировании и защите инвесторов;
- недостаточный уровень развития фондового рынка [1].

Инвестиционная деятельность в любой стране является сложным и многогранным процессом, зависящим от различных факторов. Одним из ключевых аспектов является государственная инвестиционная политика, которая направлена на создание благоприятных условий для привлечения иностранных инвесторов.

Однако, помимо государственной политики, инвестиционная активность также зависит от других факторов, таких как налоговая, денежно - кредитная и амортизационная политика. Например, налоговые льготы и ставки могут существенно повлиять на решение инвесторов о вложении средств в экономику страны. Денежно - кредитная политика также играет важную роль в стимулировании инвестиций через регулирование процентных ставок и доступности кредитов.

Сегодня перспективы инвестиций в России тесно связаны с достижением стратегических целей государства, таких как устойчивый рост ВВП, сдерживание инфляции, обеспечение стабильности денежной системы и другие. Реализация этих целей способствует улучшению инвестиционного климата и привлечению новых инвесторов в экономику страны [3].

Однако, в последнее время Россия столкнулась с усилением санкционных ограничений, что привело к уходу многих иностранных инвесторов с российского рынка. Это создает необходимость в поиске новых источников инвестиций и развитии собственного производства. Для преодоления этих вызовов стране необходимо активно искать новые рынки сбыта, расширять экономические партнерства и улучшать инвестиционный климат.

Развитие инвестиционной деятельности и улучшение инвестиционного климата являются ключевыми факторами для стимулирования экономического роста и

увеличения ВВП. Привлечение новых инвестиций способствует созданию новых рабочих мест, развитию инфраструктуры и повышению конкурентоспособности национальной экономики.

Таким образом, для успешного развития инвестиционной деятельности в России необходимо уделить внимание не только государственной политике, но и другим аспектам, таким как налоговая система, денежно - кредитная политика и уровень инфляции. Важно создать стабильное и прозрачное инвестиционное окружение, которое будет способствовать привлечению как отечественных, так и иностранных инвесторов.

Список использованной литературы:

1. Аукуционек С.П., Батяева А.Е. Экономическая ситуация в промышленности в первой половине 2022 г. // Экономическое развитие России. 2022. Т. 29. № 9. С. 37 - 41.
2. Богданович И.О., Болтенков И.А., Грошева Н.Б. Внутренние инвестиции в общественную инфраструктуру в условиях сокращения прямых иностранных инвестиций // Бизнес - образование в экономике знаний. 2021. №2. С. 15 - 20.
3. Бушина Н.С., Жмакина Н.Д. Инвестиции в экономику Российской Федерации: проблемы и перспективы привлечения // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2023. Т. 12. № 1 (42). С. 22 - 25.
4. Гарибов, А. Г. Инвестиционный процесс в России: проблемы и перспективы в санкционный период / А. Г. Гарибов, В. А. Райлян, М. Л. Альпидовская // Вестник Северо - Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова. – 2024. – № 1. – С. 98 - 107.
5. Инвестиции и инвестиционная деятельность: учебник / Л. И. Юзвович, М. С. Марамыгин, Е. Г. Князева [и др.]; под общ. ред. Л. И. Юзвович. - 2 - е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА; Екатеринбург: Изд - во Урал. ун - та, 2022. - 498 с. - ISBN 978 - 5 - 9765 - 5069 - 8 (ФЛИНТА) ISBN 978 - 5 - 7996 - 3360 - 8 (Изд - во Урал. ун - та). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900025> (дата обращения: 09.07.2024).
6. Кретов И.А. Сущность и классификации инвестиций. Перспективы привлечения иностранных инвестиций в экономику России // Научно - образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». 2022. № 4. С. 2545 - 2560.
7. Федеральная служба государственной статистики: сайт - https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest_2023.pdf (дата обращения: 09.07.2024). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.
8. Федеральная служба государственной статистики: сайт - https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Tab_inv_vf.htm (дата обращения: 09.07.2024). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.
9. Федеральная служба государственной статистики: сайт - https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 09.07.2024). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.

10. Цехомский Н.В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2022. № 1 (51). С. 5 - 9.

© Бахшалыев Р.Ф., 2024

УДК 332.1

Гукасов Д.В.
аспирант ПГУ,
г. Пятигорск, РФ

ГОСУДАРСТВЕННО - ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ЭКОНОМИКЕ СФЕРЫ УСЛУГ В ПЕРИОДЫ СМЕН СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИХ УКЛАДОВ

Аннотация. В статье рассматривается государственно - частное партнерство в экономике сферы услуг в периоды смен социально - экономических укладов. Выявлены преимущества государственно - частного партнерства. Делается вывод о том, что такое сотрудничество является безусловно положительным как для государственных органов, так и для частных компаний, действующих в сфере розничной торговли.

Ключевые слова: экономика сферы услуг, розничная торговля, государственно - частное партнерство.

Gukasov D.V.
Postgraduate student of the Moscow State University,
Pyatigorsk, Russia

PUBLIC - PRIVATE PARTNERSHIP IN THE ECONOMY OF THE SERVICE SECTOR DURING PERIODS OF CHANGES IN SOCIO - ECONOMIC PATTERNS

Annotation. The article considers public - private partnership in the economy of the service sector during periods of changes in socio - economic patterns. The advantages of public - private partnership are revealed. It is concluded that such cooperation is certainly positive for both government agencies and private companies operating in the retail sector.

Keywords: the economy of the service sector, retail trade, public - private partnership.

Государственно - частное партнерство представляет модель сотрудничества, при которой государственный сектор объединяет свои усилия с частным для реализации проектов и предоставления услуг в сфере розничной торговли. При правильном применении эта модель может принести значительную пользу как обществу, так и ее участникам.

Несмотря на достижения в области государственно - частного партнерства в России, существует несколько проблем, которые мешают более широкому внедрению этой модели. К ним относятся: 1) Нехватка информационной прозрачности. Часто не хватает данных о проектах государственно - частного партнерства, что снижает их привлекательность для

инвесторов. 2) Сложные и длительные процедуры одобрения проектов. Процесс получения всех необходимых разрешений и согласований может занимать много времени. 3) Высокие финансовые риски. Инвесторы могут быть не готовы вкладывать средства в проекты государственно - частного партнерства из - за риска задержек в платежах со стороны государства или недостаточной защиты их вложений. 4) Недостаток квалифицированных кадров. В России не хватает специалистов с опытом работы в области государственно - частного партнерства, что затрудняет подготовку и реализацию проектов.

Несмотря на данные проблемы, государственно - частное партнерство в России обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития. Для успешной реализации этого партнерства необходимо: 1) улучшение правовой базы; 2) повышение информационной прозрачности; 3) создание специализированных органов для поддержки государственно - частного партнерства; 4) развитие кадрового потенциала.

Для эффективного функционирования государственно - частного партнерства требуется надежная правовая и институциональная основа, которая будет поддерживать и управлять процессом сотрудничества и его результатами.

Важнейшими факторами успеха государственно - частного партнерства являются прозрачность и контроль. Недостаток прозрачности может привести к коррупции, неэффективному использованию ресурсов и социальному недоверию.

Государственно - частное партнерство способно повысить эффективность и рентабельность государственных услуг за счет внедрения инноваций и конкуренции с частным сектором. Ключевые преимущества таких партнерств заключаются в улучшении качества и эффективности предоставляемых услуг.

В рамках государственно - частного партнерства важно акцентировать внимание на социальной и экологической ответственности. Необходимо учитывать интересы всех заинтересованных сторон, включая местные сообщества, экологические организации, потребителей и работников розничной торговли.

В итоге, следует заключить, что государственно - частное партнерство представляет собой сложный, но многообещающий механизм сотрудничества, который может принести значительную пользу обществу. Этот формат взаимодействия способен поддерживать множество частных экономических инициатив и наиболее эффективен, когда реализуется через негосударственные бизнес - структуры.

Список использованной литературы:

1. Gorbunov A.P., Kolyadin A.P., Gazgireeva L.Kh., Burnyasheva L.A. Man, his spiritual and moral potential and the limitless nature of postmodern hedonism in the provision of hotel and tourist services in the context of the transformation of socio - economic systems // В сборнике: Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap. Institute of Scientific Communications Conference. Cham, 2021. С. 47 - 55.
2. Кочеткова С. А. Использование концессии как перспективного механизма реализации инвестиционных ГЧП - проектов в регионе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 11 - 3. С. 424 - 429.
3. Tatuev A.A., Kutsuri G.N., Rokotyanskaya V.V., Lyapunsova E.V., Shanin S.A. Improvement of russian pension fund scheme: financial priorities in using population's incomes and savings // Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Т. 12. № 3 (49). С. 726 - 735.

4. Tatuev A.A., Rokotyanskaya V.V., Nagoev A.B., Sarkisyants G.V., Nefedkina S.A. Investment processes as the foundation of economic growth // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 6. С. 348 - 355.

© Гукасов Д.В., 2024

УДК 332.14

Курбанмагомедов Н.Н.

аспирант ПГУ,

г. Пятигорск, РФ

Научный руководитель: **Татуев А. А.**

д.эконом.н., профессор

Кабардино - Балкарского государственного
университета им. Х.М. Бербекова, Россия

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ РЕГИОНА

В статье рассматриваются современные аспекты организации процессов межрегиональной интеграции в системе государственного управления региональной экономикой. В результате исследования автор приходит к выводу, что основой эффективной межрегиональной интеграции является достижение консолидации связей между интегрируемыми регионами, обеспечение причинно - следственной связи действий при реализации интеграционного процесса, а также ориентация на достижение синергетического эффекта от межрегионального взаимодействия на новом качественном уровне.

Ключевые слова: единство экономического пространства, межрегиональная интеграция, управление экономикой региона.

Межрегиональная интеграция представляет собой территориальную интеграцию в определённых пространственно - временных рамках. В политическом аспекте она функционирует как механизм административного контроля и оказывает влияние на властные структуры внутри региона.

Комплекс социально - экономических процессов, формирующих региональное разнообразие, происходит не только в пределах их территориального пространства, но и благодаря тому, что каждый регион является открытой системой. Географическая близость и наличие тесных социально - экономических взаимодействий между регионами способствуют развитию различных региональных образований [3, с. 269].

Региональные социально - экономические системы являются составной частью государства и занимают высший уровень интегрированной социально - экономической структуры [6, с. 2661].

С этой позиции обеспечение устойчивого развития межрегионального взаимодействия, наиболее эффективной формой которого является межрегиональная интеграция,

становится одной из ключевых задач в системе приоритетов региональных органов власти [4, с. 728].

По мнению специалистов, основными условиями и предпосылками, способствующими эффективности межрегиональной интеграции, являются территориальная и историческая близость регионов, общая инфраструктура, производственные связи через общественное разделение труда, взаимодополняемость региональных ресурсов, схожесть проблем развития регионов, достаточная емкость региональных рынков и наличие сетевых взаимодействий [5, с. 450].

Кроме того, важным аспектом успешного развития социально - экономической системы региона в условиях интеграции является эффективное использование уникальных характеристик, присущих различным профилям, существующим в одном регионе интеграционного взаимодействия, но отсутствующим в другом [2, с. 87]. В этом контексте ключевым практическим моментом реализации интеграционного процесса в конкретном регионе становится определение элементов социально - экономической системы и их развитие с целью наиболее эффективного использования, с одной стороны, конкурентных преимуществ, характерных для данного региона, а с другой – возможностей интеграционного взаимодействия. Все регионы - участники системы могут развиваться в рамках парадигмы, соответствующей текущему этапу развития социально - экономической системы [1, с. 48].

В результате исследования, следует заключить: усилия государственных органов, направленные на сокращение межрегиональных различий, проявляются в развитии межрегиональных взаимодействий, которые на определенном этапе перерастают в межрегиональную кооперацию; двойственный характер процессов межрегиональной интеграции обусловлен рыночными факторами, которые побуждают регионы объединять усилия для решения общих экономических задач, а также целенаправленными управленческими воздействиями со стороны органов власти на федеральном и региональном уровнях. Важным условием успешного развития региональных социально - экономических систем в условиях интеграции является эффективное использование уникальных характеристик, присущих регионам, стремящимся к интеграционному взаимодействию.

Список использованной литературы:

1. Gorbunov A.P., Kolyadin A.P., Gazgireeva L.Kh., Bumyasheva L.A. Man, his spiritual and moral potential and the limitless nature of postmodern hedonism in the provision of hotel and tourist services in the context of the transformation of socio - economic systems. В сборнике: Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap. Institute of Scientific Communications Conference. Cham, 2021. С. 47 - 55.
2. Масленникова Е., Сиягина М. Инвестиционная политика в промышленности продовольственных товаров // Финансы. 2000. № 8. С. 82.
3. Скибин С.А. Межрегиональная интеграция как эффективный способ государственного управления экономикой региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 3 - 2. С. 267 - 273.

4. Tatuev A.A., Kutsuri G.N., Rokotyanskaya V.V., Lyapunsova E.V., Shanin S.A. Improvement of russian pension fund scheme: financial priorities in using population's incomes and savings // Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Т. 12. № 3 (49). С. 726 - 735.

5. Tatuev A.A., Rokotyanskaya V.V., Nagoev A.B., Sarkisyants G.V., Nefedkina S.A. Investment processes as the foundation of economic growth // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 6. С. 348 - 355.

6. Татуев А.А., Овчарова Н.И., Галюта О.Н., Залевская М.А. Современный финансовый контроль: вызовы, противоречия и цифровые инструменты развития // Финансы и кредит. 2018. Т. 24. № 12 (780). С. 2661 - 2677.

© Курбанмагомедов Н.Н., 2024

УДК 339.138

Рвачева И. М.

канд. экон. наук, доцент, зав.кафедрой маркетинга и торгового дела
ФБГОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики
и торговли им. Михаила Туган - Барановского», г. Донецк, РФ

БУДУЩЕЕ НЕЙРОМАРКЕТИНГА: ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОНАУК В СТРАТЕГИЯХ МАРКЕТИНГА

Аннотация

В статье рассматривается будущее нейромаркетинга в контексте интеграции искусственного интеллекта и нейронаук в маркетинговые стратегии. Человек воспринимает окружающий мир через сенсорные рецепторы, что приводит к формированию подсознательных реакций, затрудняющих осознание истинных мотивов поведения. Нейромаркетинг, как новое направление, фокусируется на изучении нервной активности и анализе подсознательных реакций потребителей для оптимизации маркетинговых подходов.

Ключевые слова

Нейромаркетинг, искусственный интеллект, подсознательные реакции, нейронаука, поведение потребителей.

Rvacheva I. M.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FBGOU VO "Donetsk National University of Economics and Trade
named after Mikhail Tugan - Baranovsky"
Donetsk, Russia

THE FUTURE OF NEUROMARKETING: INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEUROSCIENCE IN MARKETING STRATEGIES

Annotation

The article examines the future of neuromarketing in the context of integrating artificial intelligence and neuroscience into marketing strategies. A person perceives the world around him through sensory receptors, which leads to the formation of subconscious reactions that make it

difficult to understand the true motives of behavior. Neuromarketing, as a new direction, focuses on the study of nervous activity and the analysis of subconscious reactions of consumers to optimize marketing approaches.

Keywords

Neuromarketing, artificial intelligence, subconscious reactions, neuroscience, consumer behavior.

Человек воспринимает мир через сенсорные рецепторы, передающие информацию в мозг, где формируются реакции. Большинство сигналов обрабатывается на подсознательном уровне, что затрудняет осознание истинных причин действий и приводит к поиску аргументов, не отражающих реальную мотивацию. Нейромаркетинг, как новое направление в маркетинге, изучает нервную активность и включает мероприятия по созданию и продвижению продуктов с учетом подсознательных реакций аудитории. Его цель — анализ нейронной активности и использование данных для оптимизации маркетинговых стратегий [1].

Объем мирового рынка нейромаркетинга в 2023 году составил 3,23 миллиарда долларов США, с прогнозом роста до 6,95 миллиарда долларов США к 2032 году, что соответствует среднегодовым темпам роста 8,9 % с 2024 по 2032 годы. Этот рост обусловлен растущей потребностью в глубоком понимании потребительского поведения с использованием нейробиологических методов, таких как электроэнцефалография (ЭЭГ) и функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) (рис. 1.1) [4].

Предприятия используют нейромаркетинг для повышения эффективности рекламы и улучшения дизайна продуктов, основываясь на подсознательных реакциях потребителей. Достижения нейротехнологий и усиливающаяся конкуренция на рынке способствуют росту этого сектора.

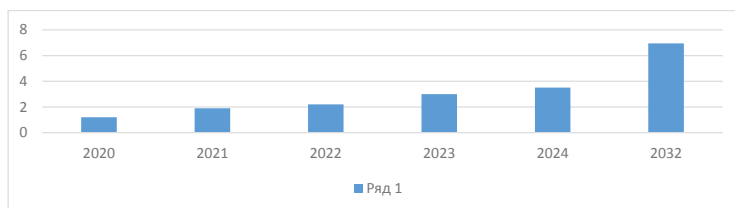


Рис. 1.1. Объем рынка нейромаркетинга с перспективой на 2032 год [4]

Рынок нейромаркетинга, основанный на когнитивных методах, стремится глубже понять потребителей и оптимизировать взаимодействие с ними. Нейронаука предоставляет инструменты для изучения поведения клиентов, процессов принятия решений и реакций на стимулы. Ключевым аспектом является анализ физиологических реакций, таких как движение глаз и выражения лиц, что позволяет выявлять модели поведения покупателей и оценивать их интерес.

Нейровизуализация отслеживает реакции мозга на визуальные стимулы, включая цветовые оттенки, что помогает создавать более привлекательные маркетинговые материалы. В условиях технологической интеграции мероприятия с дополненной реальностью открывают новые горизонты взаимодействия с потребителями.

Центральной фигурой в нейромаркетинге является потребитель. Компании, такие как PepsiCo и eBay, используют нейромаркетинг для улучшения стратегий и рекламных кампаний. Современный рынок требует от компаний адаптации маркетинговых стратегий к

изменяющимся потребностям клиентов. Поставщики разрабатывают инновационные решения, такие как программное обеспечение и пользовательские интерфейсы, которые помогают брендам осознавать предпочтения клиентов. Например, Campbell's и Frito - Lay внедрили нейровизуализацию для оптимизации упаковочных стратегий, учитывая влияние цвета, текста и изображений на решения о покупке.

Будущее маркетинга с использованием искусственного интеллекта (ИИ) характеризуется несколькими ключевыми аспектами. Во - первых, ИИ будет активно применяться для улучшения персонализации, создавая более индивидуализированный опыт для потребителей и повышая эффективность маркетинговых кампаний. Во - вторых, автоматизация процессов, включая анализ данных и управление рекламой, станет важным направлением.

Интеграция ИИ с интернетом вещей (IoT) и анализом больших данных (Big Data) позволит точнее прогнозировать потребительское поведение. Также будут внедряться технологии голосового и визуального поиска для улучшения пользовательского опыта.

Нейромаркетинг охватывает неосознанные процессы принятия решений, эмоции и восприятие визуальной информации. Важно понимать эмоционально - познавательные процессы переработки информации мозгом и реакции на различные раздражители, такие как форма и цвет.

Нейромаркетинг имеет как преимущества, так и недостатки, что можно проиллюстрировать графиками. Он меняет подход к изучению потребительского поведения и формирует новые стандарты в маркетинге, способствуя более глубокому взаимодействию между брендами и клиентами (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Преимущества и недостатки нейромаркетинга

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) значительно развился в области маркетинга благодаря ключевым тенденциям. Одним из основных направлений является улучшение персонализации, что позволяет создавать индивидуализированный опыт для потребителей и повышает эффективность маркетинговых кампаний. Кроме того, автоматизация процессов, включая анализ данных и управление рекламой, оптимизирует затраты времени и ресурсов, улучшая точность принимаемых решений [3].

Интеграция ИИ с интернетом вещей (IoT) и анализом больших данных (Big Data) является важной тенденцией, позволяющей точно прогнозировать поведение потребителей

и оперативно реагировать на изменения их предпочтений. Это способствует более эффективному управлению ресурсами и стратегиями компаний.

Развитие технологий голосового и визуального поиска, основанных на ИИ, улучшает пользовательский опыт, позволяя более естественно взаимодействовать с брендами, что увеличивает вовлеченность и удовлетворенность.

Крупные компании активно используют нейромаркетинг для анализа потребительского поведения с помощью таких технологий, как фМРТ, ЭЭГ и отслеживание движения глаз, чтобы понять факторы, влияющие на покупательские решения. Однако конфиденциальность и безопасность данных остаются критическими вопросами.

Пандемия COVID - 19 значительно повлияла на рынок нейромаркетинга. Для точного анализа потребительского поведения необходима большая выборка данных, однако глобальная блокада привела к сокращению объемов информации из физического мира, включая данные из традиционных магазинов. Кроме того, производственные мощности нейромаркетинговых систем пострадали из-за нарушений глобальной цепочки поставок и закрытия предприятий в результате правительственных ограничений.

Таким образом, будущее маркетинга с использованием ИИ и нейромаркетинга выглядит многообещающим, но требует внимательного подхода к вопросам безопасности данных и адаптации к изменяющимся условиям рынка.

Список использованной литературы:

1. Амирханова Р.М., Тагирова К.М., Нажмутдинова С.А. Нейромаркетинг как новая Наука о поведении потребителя // Вестник Академии знаний. — 2019. — № 6 (35).
2. Елубаева Н.О. Инновации в нейромаркетинге: тренды на 2023 год / Н.О. Елубаева // Молодой ученый. — 2022. — № 51(446). — С. 407–411.
3. Лихтер П. Л. Нейромаркетинг и свобода воли в гражданском праве // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. – 2020. – Т. 24. – №. 3. – С. 658 - 672
4. Объем рынка нейромаркетинга, тенденции, отчет до 2032 года // [Электронный ресурс] // [https:// straitresearch.com/](https://straitresearch.com/)

© Рвачева И. М. 2024

УДК 339.138

Сапарова О.Н.
преподаватель
Аманов А.М.
Байрамова Г.П.
Танрыкулыева М.
студенты

Государственный энергетический институт Туркменистана

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ

Аннотация: Искусственный интеллект (ИИ) оказывает значительное влияние на маркетинговые стратегии, трансформируя способы взаимодействия компаний с клиентами и оптимизируя процессы. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты применения

ИИ в маркетинге, включая персонализацию, автоматизацию и прогнозную аналитику. Также обсуждаются преимущества и потенциальные проблемы, связанные с интеграцией ИИ в маркетинговые стратегии.

Ключевые слова: искусственный интеллект, маркетинговые стратегии, персонализация, обработка и анализ данных, чат - боты.

Искусственный интеллект стал неотъемлемой частью современных маркетинговых стратегий. Его применение позволяет компаниям анализировать большие объемы данных, автоматизировать рутинные задачи и предсказывать поведение клиентов. В результате маркетологи могут создавать более эффективные и персонализированные кампании.

Одним из ключевых преимуществ ИИ в маркетинге является возможность персонализации. Алгоритмы ИИ анализируют данные о поведении клиентов, их предпочтениях и взаимодействиях с брендом, что позволяет создавать индивидуальные предложения и контент. Это повышает удовлетворенность клиентов и увеличивает конверсии.

Персонализация является одним из основных аспектов маркетинговых стратегий, где ИИ играет ключевую роль. Алгоритмы машинного обучения позволяют компаниям анализировать большие объемы данных о поведении пользователей, что позволяет им предлагать более точные рекомендации и предложения. Это увеличивает вероятность конверсии и повышает удовлетворенность клиентов.

ИИ способен обрабатывать и анализировать огромные объемы данных гораздо быстрее и эффективнее, чем человек. Это позволяет маркетологам выявлять рыночные тренды, предпочтения клиентов и реагировать на изменения в реальном времени. Инструменты аналитики на базе ИИ помогают выявлять закономерности, которые могут быть упущены из - за человеческого фактора при традиционном анализе.

ИИ позволяет автоматизировать множество рутинных задач, таких как сегментация клиентов, оценка потенциальных клиентов и email - рассылка. Это освобождает время маркетологам для более творческих задач, таких как разработка контента и стратегий бренда.

ИИ и машинное обучение обеспечивают предиктивную аналитику, позволяя маркетологам предсказывать будущие тренды и поведение клиентов на основе анализа предыдущих данных. Это помогает более эффективно планировать маркетинговые кампании и адаптировать стратегии в реальном времени.

Искусственный интеллект решает ряд проблем, связанных с нехваткой кадров и ресурсов для обеспечения качественного и своевременного сервиса. Современные компании всё чаще используют чат - ботов, голосовых роботов и виртуальных помощников на основе ИИ для улучшения обслуживания клиентов. Чат - боты выполняют задачи вместо работников и практически их можно считать «сотрудниками» нового поколения.

Преимущества использования ИИ в маркетинге включают повышение эффективности, улучшение персонализации и экономию средств. Однако существуют и потенциальные проблемы, такие как необходимость значительных первоначальных инвестиций и возможные этические вопросы, связанные с обработкой данных.

Примеры применения ИИ в маркетинге:

- **Рекомендательные системы:** Amazon, Netflix и другие компании используют ИИ для предоставления персонализированных рекомендаций своим клиентам.
- **Чат - боты:** Многие компании внедряют чат - ботов на своих сайтах и в мессенджерах для общения с клиентами и решения их вопросов.

- **Таргетированная реклама:** ИИ позволяет создавать гипертаргетированные рекламные кампании, показывая рекламу только тем пользователям, которые с наибольшей вероятностью совершат покупку.

- **Анализ настроений в социальных сетях:** ИИ анализирует отзывы клиентов в социальных сетях, помогая компаниям отслеживать свою репутацию и принимать меры для улучшения имиджа.

Искусственный интеллект продолжает трансформировать маркетинговые стратегии, предоставляя новые возможности для персонализации, автоматизации и прогнозной аналитики. Компании, которые успешно интегрируют ИИ в свои маркетинговые процессы, получают значительное конкурентное преимущество. Искусственный интеллект оказывает значительное влияние на маркетинговые стратегии, предоставляя компаниям новые возможности для оптимизации процессов, улучшения взаимодействия с клиентами и повышения эффективности. Однако, чтобы максимально использовать потенциал ИИ, необходимо учитывать возникающие недостатки и ограничения. Будущее маркетинга будет определяться развитием и внедрением технологий ИИ, и насколько эта технология заменит человеческий ресурс сказать сложно.

Список литературы

1. Долженко И. Б. Искусственный интеллект и маркетинговая деятельность ТНК потребительского сектора // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023.

2. Яхнеева И. В., Павлова А. В. Интеллектуальная автоматизация маркетинга: угроза или возможность? 2022.

3. Солдатова Н. Ф. Влияние цифровизации маркетинга на эффективность управленческих инноваций. 2022.

4. Старостин В. С. Трансформация маркетинговых технологий в эпоху машинного интеллекта // Вестник университета. 2018.

5. Борисовский С. А. Использование инструментов искусственного интеллекта для продвижения товаров народного потребления, перспективы для российского рынка // Международный научный журнал. 2023.

© Сапарова О.Н., Аманов А.М., Байрамова Г.П., Танрыкулыева М., 2024

УДК 65.011

Сахедова Н.Н.
преподаватель
Агаджанов М.А.
Акмырадова Л.Б.
Акьев Ю.М.

студенты

Государственный энергетический институт Туркменистана

АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: ВНЕДРЕНИЕ ERP – СИСТЕМ

Аннотация: Внедрение ERP - систем в бухгалтерский учет позволяет значительно повысить эффективность и точность финансовых операций. В данной статье

рассматриваются основные преимущества и этапы внедрения ERP - систем, а также их влияние на автоматизацию бухгалтерского учета.

Ключевые слова: ERP - системы, финансовый учет, прогнозная аналитика, снижение ошибок, повышение эффективности.

Автоматизация бухгалтерского учета с помощью ERP - систем (Enterprise Resource Planning) становится все более актуальной для современных предприятий. Она позволяет значительно повысить эффективность работы бухгалтерии, снизить вероятность ошибок и оптимизировать бизнес - процессы.

ERP - система – это комплексное программное решение, которое объединяет все ключевые бизнес - процессы предприятия в единую информационную систему. Она охватывает такие области, как:

- **Бухгалтерский учет:** ведение первичной документации, расчет заработной платы, формирование финансовой отчетности.
- **Управление производством:** планирование производства, контроль качества, управление запасами.
- **Управление продажами:** обработка заказов, управление клиентской базой.
- **Управление персоналом:** расчет заработной платы, кадровый учет.

Современные предприятия сталкиваются с необходимостью автоматизации бухгалтерского учета для повышения точности и эффективности финансовых операций. ERP - системы предоставляют комплексное решение для управления ресурсами предприятия, включая бухгалтерский учет. Внедрение таких систем позволяет автоматизировать рутинные задачи, улучшить контроль и отчетность, а также снизить вероятность ошибок.

Преимущества внедрения ERP - систем:

1. **Централизованное управление данными:** ERP - системы объединяют все финансовые данные в единую платформу, что позволяет избежать дублирования информации и обеспечивает доступ к актуальным данным в режиме реального времени.
2. **Автоматизация рутинных задач:** Системы ERP автоматизируют такие задачи, как расчет заработной платы, учет расходов и доходов, формирование отчетности и налоговых деклараций.
3. **Улучшение точности и снижение ошибок:** Автоматизация процессов снижает вероятность человеческих ошибок и повышает точность финансовых данных.
4. **Повышение прозрачности и контроля:** ERP - системы обеспечивают прозрачность всех финансовых операций и позволяют легко отслеживать и контролировать расходы и доходы предприятия.

Этапы внедрения ERP - систем:

1. **Анализ потребностей:** Определение требований и целей внедрения ERP - системы, анализ текущих бизнес - процессов и выявление областей, требующих автоматизации.
2. **Выбор системы:** Оценка различных ERP - решений на рынке и выбор наиболее подходящего для конкретного предприятия.
3. **Планирование и подготовка:** Разработка плана внедрения, подготовка инфраструктуры и обучение сотрудников.

4. **Внедрение и настройка:** Установка системы, настройка модулей и интеграция с существующими системами.

5. **Тестирование и запуск:** Проведение тестирования системы, устранение выявленных проблем и запуск в эксплуатацию.

6. **Поддержка и оптимизация:** Обеспечение технической поддержки и регулярное обновление системы для повышения ее эффективности.

Популярные ERP - системы:

- 1С:Предприятие: Одна из самых распространенных ERP - систем в России.
- SAP: Глобальный лидер на рынке ERP - систем.
- Oracle: Предлагает широкий спектр ERP - решений для различных отраслей.
- Microsoft Dynamics: Интегрированное решение для управления бизнесом.

Внедрение ERP - систем в бухгалтерский учет предоставляет предприятиям множество преимуществ, включая автоматизацию рутинных задач, повышение точности данных и улучшение контроля. Компании, которые успешно интегрируют ERP - системы, получают значительное конкурентное преимущество и могут более эффективно управлять своими финансовыми ресурсами.

Список литературы

1. Максимова, Д.В., Кочкурова, Е.А., Куницкая, Е.В. “Развитие систем управленческого учета в условиях цифровизации экономики.” В статье рассматриваются возможности применения ERP - систем для повышения информативности управленческого учета.

2. ERP - системы: что это, какие задачи решают - назначение и функции систем управления предприятием. В статье подробно описаны структура и функционал ERP - систем, а также их преимущества и недостатки.

3. ERP - системы на рынке России: рейтинг 2024 и сравнение. Обзор российского рынка ERP - систем, включая популярные решения и их функциональные возможности.

4. ERP решения для бухгалтерского учета: выбор интегратора, стоимость. В статье обсуждаются преимущества ERP - систем для автоматизации бухгалтерского учета и подготовки регламентированной отчетности.

5. 1С:ERP Управление предприятием - Описание. Описание функциональных возможностей ERP - системы “1С:ERP Управление предприятием” и ее применение в бухгалтерском учете.

© Сахедова Н.Н., Агаджанов М.А., Акмырадова Л.Б., Акыев Ю.М., 2024



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИЗМЕНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Аннотация

Статья посвящена комплексному анализу феномена государственной измены в Российской Федерации, охватывая как исторический контекст его развития, так и актуальные аспекты современного законодательства. Авторы проводят детальное исследование исторических прецедентов государственной измены, начиная с дореволюционного периода и заканчивая советской эпохой, выявляя ключевые изменения в правовом и общественном восприятии этого преступления. Внимание уделено анализу законодательных изменений, произошедших после распада СССР, и их влиянию на современные правовые нормы.

Ключевые слова

Государственная измена, история, квалификация, современное состояние, законодательство, ответственность

Alekseev I.L.
1st year undergraduate student of BASHGU,
Ufa, Russia

HIGH TREASON IN THE RUSSIAN FEDERATION: HISTORICAL CONTEXT AND MODERN LEGISLATION

Annotation

The article is devoted to a comprehensive analysis of the phenomenon of high treason in the Russian Federation, covering both the historical context of its development and relevant aspects of modern legislation. The authors conduct a detailed study of historical precedents of high treason, starting from the pre - revolutionary period and ending with the Soviet era, identifying key changes in the legal and public perception of this crime. Attention is paid to the analysis of legislative changes that occurred after the collapse of the USSR and their impact on modern legal norms.

Keywords

High treason, history, qualifications, current state, legislation, responsibility

Измена в России всегда понималась как сотрудничество с внешним врагом, оказание ему помощи во время военных действий, предательство интересов своей страны, своего народа. Рассматривая феномен государственной измены в Российской Федерации, необходимо погрузиться в исторический контекст этой проблемы, чтобы понять ее глубокие корни и трансформирующее влияние на современное законодательство. Государственная измена,

как одно из наиболее тяжких преступлений против государства, всегда занимала центральное место в формировании юридической системы любого общества.

В российском законодательстве о государственной измене впервые упоминается в Псковской судной грамоте (XIV - XV вв.). «Лишением живота» карали «перевет», то есть переход в бою на сторону врага, и «поджог», в смысле поджога города с целью сдачи его неприятелю. Правда, со временем нравы несколько смягчились, и Уложение о наказаниях 1845 года за потворство врагу, выдачу государственных секретов предписывало лишь ссылку в «отдаленные места Сибири», да порку розгами, если провинился простолюдин [5].

В Российской империи до 1917 г. действовало Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1885 г. и Уголовное уложение 1903 г., введенное в действие частично.

Трактовка государственной измены по Уложению 1903 года дается в двух ракурсах:

а) с одной стороны, общую формулу этого преступления – «способствование или благоприятствование российским подданным неприятелю в его военных или иных враждебных против России действиях»;

б) с другой – общее положение о более тяжелых видах измены («если такое способствование или благоприятствование оказало существенное содействие неприятелю или было совершено с изменческой целью»).

После свержения монархии в России и создания советского социалистического государства были отменены царские законы и принимались отдельные уголовные законы, направленные на борьбу с «контрреволюционной деятельностью». Это были отдельные декреты.

Неожиданный поворот произошел лишь однажды, с приходом в нашей стране к власти большевиков. Наряду с правами и свободами граждан, советское государство взяло под свой контроль и моральные ценности, уполномочив себя судить также об отношении людей к своей стране, отчужденности, родным и близким: в уголовном законе появилось понятие «измена Родине». В УК РСФСР были предусмотрены семь форм измены: переход на сторону врага, шпионаж, выдача государственной или военной тайны иностранному государству, бегство за границу или отказ возвратиться из - за границы, оказание помощи иностранному государству в проведении враждебной деятельности против СССР, а равно заговор с целью захвата власти. Однако необходимо отметить, что термин «измена Родине» был не совсем удачен этимологически и весьма неточен юридически [5].

Родине нельзя изменить, поскольку место рождения человека не меняется. Можно изменить гражданство, место своего проживания, и только. Кроме того, если гражданин Российской Федерации родился в семье дипломатов в период их нахождения в иностранном государстве, то Родиной такого лица будет иностранное государство.

С конца 20 - х гг. XX в. начинается период массовых политических репрессий, сопровождавшийся изданием законов, нарушавших основные правовые принципы цивилизованного государства.

21 ноября 1929 г. постановлением Президиума ЦИК СССР был принят так называемый Закон о невозвращениях, который официально назывался «Об объявлении вне закона должностных лиц - граждан Союза ССР за границей, перебежавших в лагерь врагов рабочего класса и крестьянства и отказывающихся вернуться в Союз ССР.

В соответствии с этим Законом отказ должностных лиц, находящихся за границей, вернуться в СССР независимо от мотивов квалифицировался как измена, они объявлялись

вне закона, что влекло конфискацию всего имущества осужденного и расстрел его через 24 часа после удостоверения личности [3].

Этот акт является ярким примером нарушения общепризнанного правового принципа: закон, устанавливающий или усиливающий ответственность, обратной силы не имеет, и свидетельством недемократического, негуманистического уголовного законодательства периода сталинизма. За измену Родине, совершенную военнослужащим, предусматривалась абсолютно определенная санкция – расстрел с конфискацией всего имущества [8].

В дальнейшем репрессии в отношении членов семей «врагов народа», т. е. лиц, объявленных политическими преступниками, применялись в самых широких масштабах.

Существенное изменение законодательства о государственных преступлениях произошло в связи с принятием 25 декабря 1958 г. Закона СССР «Об уголовной ответственности за государственные преступления».

Термин «контрреволюционные преступления» был заменен на «государственные преступления» и «иные государственные преступления».

Глава «иные государственные преступления» включала самые различные преступления против общественной безопасности, в области экономических отношений, деятельности основных видов транспорта и такие, как бандитизм, контрабанда, незаконные валютные операции, незаконный переход границы, нарушение правил безопасности движения на водном, воздушном и железнодорожном транспорте [4].

Особо опасные государственные преступления включали измену Родине, шпионаж, террористический акт, террористический акт против представителя иностранного государства, диверсию, вредительство, антисоветскую пропаганду или агитацию, пропаганду войны, организационную деятельность, направленную на совершение особо опасных государственных преступлений, а равно участие в антисоветской организации, особо опасные государственные преступления, совершенные против другого государства трудящихся.

Большую роль в усвоении общего понятия и признаков особо опасных государственных преступлений играла доктрина уголовного права. Так, было доказано, что такие преступления могут совершаться только с прямым умыслом. Привлечение к уголовной ответственности за измену Родине и шпионаж, за действия, совершенные с косвенным умыслом, было признано необоснованным и направленным на расширение политических репрессий [9].

Указанные изменения в уголовном законодательстве привели к существенному сокращению числа осужденных за особо опасные государственные преступления.

В период действия советского уголовного законодательства учеными разрабатывалось общее понятие преступления против государства.

Так, по мнению Е.А. Смирнова «государственными преступлениями признаются определяемые высшими органами государственной власти СССР преступления, направленные против коренных интересов СССР и характеризующиеся повышенной общественной опасностью».

Л.Д. Ермакова считала, что «особо опасным государственным преступлением является предусмотренное общесоюзным уголовным законодательством общественно опасное деяние, умышленно направленное в ущерб общественному строю СССР» [7].

Ученые, работавшие в системе КГБ СССР, определяли общее понятие государственного преступления следующим образом: «Особо опасными государственными преступлениями признаются предусмотренные общесоюзным уголовным законом общественно опасные деяния, направленные на подрыв или ослабление общественного строя СССР» [6].

Распад СССР и образование на его территории независимых государств, отказ от советской политической и экономической системы потребовали коренного пересмотра всего законодательства, в том числе уголовного.

На первом этапе существования независимой Российской Федерации были внесены изменения в действующее уголовное законодательство (отмена отдельных норм, изменение редакции других, включение в УК РСФСР новых норм).

После принятия в 1993 г. новой Конституции РФ встал вопрос о необходимости создания и принятия нового уголовного кодекса, отражающего произошедшие политические, экономические и социальные изменения в стране.

УК РФ был принят в 1996 г. и вступил в силу с 1 января 1997 г.

В соответствии с основополагающими положениями Конституции РФ, провозгласившей, что человек, его права и свободы являются высшей ценностью (ст.2), была пересмотрена система уголовного законодательства.

На первое место в Особенной части УК вместо государственных преступлений, что характерно для тоталитарных стран, был поставлен раздел «Преступления против личности».

Раздел 10 «Преступления против государственной власти» оказался на четвертом месте в Особенной части УК, а вместо термина «государственные преступления» использовалось понятие «преступления против основ конституционного строя и безопасности государства» (гл. 29 УК).

Изменился и набор составов преступлений, помещенных в этой главе, в которую были включены: государственная измена (ст. 275), шпионаж (ст. 276), посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля (ст. 277), насильственный захват или удержание власти (ст. 278), вооруженный мятеж (ст. 279), публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности (ст. 280) и некоторые другие.

В Уголовном кодексе Российской Федерации (далее – УК РФ) содержится глава 29 «Преступления против основ конституционного строя и безопасности государства», особое место в которой занимает ст. 275 УК РФ («Государственная измена»), субъектом которой являются только граждане Российской Федерации [1].

В отличие от ст. 64 УК РСФСР 1960 года, в ныне действующей редакции ст. 275 прямого указания на этот факт не содержится. Поэтому в данном случае необходимо руководствоваться ст. 24 УК РФ, в которой установлено, что «деяние, совершенное только по неосторожности, признается преступлением лишь в случае, когда это специально предусмотрено соответствующей статьей Особенной части Кодекса». В статье 275 не упоминается о возможности совершения государственной измены по неосторожности. Вместе с тем характер действий при государственной измене позволяет сделать вывод, что это преступление характеризуется умышленной виной, тем более что большинство из них предполагает наличие определенной цели.

В ст. 275 УК РФ отсутствуют указания на мотивы совершения государственной измены. Поэтому исследуемые общественно опасные деяния могут быть осуществлены по различным мотивам, содержание которых при наличии необходимых признаков состава не меняет общей квалификации содеянного. Однако при расследовании дел и рассмотрении их в суде чаще всего устанавливаются следующие мотивы совершения преступления: враждебное отношение к конституционному строю нашей страны; враждебное отношение

к представителям национального, этнического, религиозного и конфессионального населения Российской Федерации; корысть; авантюризм, стремление к риску, приключениям; трусость; малодушие; стремление избежать ответственности за правонарушение и другие. Следует отметить, что мотив при совершении государственной измены никогда не бывает один. Как правило, это совокупность различных мотивов [1].

Современное законодательство Российской Федерации в области государственной измены включает комплекс мер и процедур, направленных на защиту государственных интересов и безопасности. В последние годы наблюдается тенденция к усилению законодательных норм в ответ на новые вызовы и угрозы международной безопасности. Введены дополнительные статьи и поправки в уголовное законодательство, ужесточающие ответственность за преступления против государства, увеличены сроки наказания и введены новые меры по отслеживанию и предотвращению изменнической деятельности.

Таким образом, государственная измена в Российской Федерации продолжает оставаться важным предметом правового регулирования, влияющим на стабильность и безопасность государства. Исторический контекст показывает эволюцию этого преступления через призму изменяющихся политических и социальных реалий, а современное законодательство адаптируется к новым вызовам, обеспечивая защиту государственных интересов в условиях глобальных угроз.

Список использованной литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. N 63 - ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. N 25 ст. 2954.
2. Закон РФ «О государственной тайне» от 21.07.1993 N 5485 - 1 // Российская газета от 21 сентября 1993 г. N 182.
3. Указ Президента РФ от 30 ноября 1995 г. N 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне» // Собрание законодательства Российской Федерации от 4 декабря 1995 г. N 49 ст. 4775.
4. Гарипова А.Н. Изменение уголовно - правовых характеристик преступления «Государственная измена» / А.Н. Гарипова // Вестник науки. 2020. Т. 3. №. 6 (27). С. 101 - 105.
5. Джабраилова К.А. Уголовно правовое противодействие государственной измене и шпионажу / К.А. Джабраилова // Проблемы совершенствования законодательства. 2019. С. 37 - 43.
6. Макаров А.В. Противодействие военно - уголовного законодательства в Российской империи конца XIX в. государственной измене в форме шпионажа и выдачи государственных тайн иностранному государству / А.С. Петров // Военно - юридический журнал. 2020. №. 5. С. 17 - 21.
7. Редкоус В.М. Уголовная ответственность за посягательства на территориальную целостность Российской Федерации. История и современное состояние / М.М. Копылов // Закон и право. 2019. №. 9. С. 19 - 26.
8. Суханов М.С. Понятие государственного преступления и его видов в законодательных актах XV - XVII веков / А.Н. Гаращенко // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №. 5 - 1. С. 15 - 19.
9. Яковлев Н.А. Государственная измена и шпионаж: проблемы правоприменения / Н.А. Яковлев // Моя профессиональная карьера. 2020. Т. 2. №. 10. С. 135 - 142.

© Алексеев И.Л., 2024

Манташова Е.И.

студент 2 курса магистратуры
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»
по направлению 40.04.01 Юриспруденция, г. Омск, РФ

Научный руководитель: Темникова Н.А.

к.ю.н., доцент
доцент кафедры гражданского права
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет», г. Омск, РФ

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ СУПРУГОВ

Аннотация

В статье проводится анализ гражданского и семейного законодательства, рассмотрены особенности регулирования имущественных отношений супругов в Российской Федерации, а также подчеркивается значимость правильного разделения правовых вопросов, которые должны быть урегулированы или семейным, или гражданским законодательством, или же в исключительном случае накладывая указанные нормы друг на друга для более детального и справедливого регулирования

Ключевые слова

Имущество, брак, супруги, источники, нормы, регулирование, законодательство

Mantashova E.I.

2nd year graduate student
CHOU VO «Siberian Law University»
in the direction of 40.04.01 Jurisprudence,
Omsk, Russian Federation

Scientific supervisor: Temnikova N.A., Candidate

of Law, Associate Professor, Associate
Professor of the Department of Civil Law
CHOU VO "Siberian Law University"
Omsk, Russian Federation

PECULIARITIES OF REGULATION OF PROPERTY RELATIONS BETWEEN SPOUSES

Annotation

The article analyzes civil and family legislation, examines the specifics of regulating the property relations of spouses in the Russian Federation, and also emphasizes the importance of correctly separating legal issues that should be settled either by family or civil legislation, or in an exceptional case, imposing these norms on each other for more detailed and fair regulation

Keywords

Property, marriage, spouses, sources, norms, regulation, legislation

Имущественные отношения супругов являются одной из важных категорий общественных отношений, строящиеся в современном обществе, которые регулируются нормами семейного права.

Семейный кодекс Российской Федерации (далее – СК РФ) устанавливает порядок осуществления и защиты семейных прав, условия и порядок вступления в брак, прекращения брака и признания его недействительным, регулирует личные неимущественные и имущественные отношения между членами семьи: супругами, родителями и детьми (усыновителями и усыновленными) и так далее. Но, несмотря на то, что семейное право является самостоятельной отраслью права, в которой – то части имущественные отношения между членами семьи, в рамках данной статьи – супругами, применяется также гражданское законодательство, не противореча при этом существу семейных отношений [1].

Однако стоит отметить, что нормы Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) и иное гражданское законодательство может применяться в исключительных случаях при регулировании имущественных отношений супругов.

Во – первых, в СК РФ или других источниках семейного права содержится прямая отсылка к ГК РФ, дабы в конкретной ситуации применить именно нормы гражданского законодательства, поскольку правоотношения, которые могут складываться, будут иметь больше гражданский характер, нежели семейный. Ярким примером может стать норма пункта 2 статьи 33 СК РФ, указывая на то, что права супругов на владение, пользование и распоряжение имуществом, которое является совместной собственностью членов крестьянского (фермерского) хозяйства, определяются в соответствии со статьями ГК РФ [1].

Во – вторых, в ситуации, где соответствующие отношения непосредственно не регулируются семейным законодательством, но при этом применение уже гражданского законодательства не будет противоречить существу семейных взаимоотношений, то есть содержанию и принципам, на основе которых они построены.

Среди ученых нет точного определения «имущественные отношения». Так, многие считают, что это общественные отношения, возникающие по поводу непосредственно «имущества» [2].

По мнению В.А. Тархова, «указание на то, что имущественные отношения имеют экономическое содержание, правильно определяет характер имущественных отношений, но недостаточно раскрывает их сущность» [3]. То есть на основании рассуждений В.А. Тарховой, складывается вывод, что имущественные отношения супругов имеют как семейную, так и гражданскую сторону.

Статья 128 ГК РФ содержит в себе закрытый перечень, что законодатель относит к объектам гражданских прав [4]. Тем самым, благодаря законодательному делению объектов гражданских прав предусматривается, что теперь понятие «имущество» является особой отдельной от прочих видов объектов гражданских прав категорией.

Анализ норм СК РФ приводит к выводу, что в состав имущества супругов входит не только имущество, которое нажито супругами во время брака (совместная собственность), но и еще общие обязательства супругов, по которым при определенных ситуациях происходит взыскание на их общее имущество.

Супруги, в отношении совместной собственности, вступают в правоотношения, которые носят особый правовой характер, который проявляется в том, что каждый из супругов может выступать в отношении вещи и других видов имущества как управомоченный субъект, которому необходимо будет нести права и обязанности в отношении данной собственности, при этом не ограничивая вторую сторону.

В отношении общих обязательств супругов все сложнее. Данные имущественные отношения образуются в части взаимного материального содержания. В СК РФ и иных правовых актах это называется алиментные обязательства [1]. Алиментные обязательства

супругов перед друг другом по закону являются примером относительных имущественных правоотношений между супругами [5]. При возникновении данных обязательств, один из супругов является плательщиком алиментов (алиментно - обязанное лицо), который обязуется предоставлять (выплачивать) другому супругу, являющейся получателем алиментов (управомоченному лицу) имущественное содержание на условиях, установленных законом либо соглашением сторон [1]. Таким образом, как управомоченная, так и обязанная стороны строго определены, их права и обязанности разграничены, то есть праву одной стороны соответствует обязанность другой.

Таким образом, в действующем законодательстве достаточно «тонко» проложено разграничение между имущественными отношениями супругов, которые регулируются нормами семейного законодательства, и которые подлежат регулированию по нормам гражданского законодательства. При прямой ссылке в семейное законодательство на нормы гражданского законодательства, стоит, наверное, говорить об объединении указанных норм для рассмотрения определённых ситуаций.

Список использованной литературы:

1. Семейный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 1995 г. № 223 - ФЗ // Собрание законодательства РФ 01.01.1996 № 1, ст. 16.
2. Николаева Т.Г. Имущественные отношения в гражданском праве: понятие и признаки // БГЖ. 2015. №2 (11).
3. Тархов В.А. Предмет гражданского права. Имущественные отношения // Гражданское право. 2009. № 1. С. 3 - 11.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 30 ноября 1997 г. №51 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. №3, ст. 3301.
5. Чефранова Е.А. Механизм семейно - правового регулирования имущественных отношений супругов: Автореф. - М., 2007. - 38 с.

© Манташова Е.И., 2024

УДК 347.91 / .95

Новикова Д.Д.
магистрант 2 курса, СКФУ
г. Пятигорск, РФ
Научный руководитель: Степанова Л.П.
к.ю.н., доцент, СКФУ
г. Пятигорск, РФ

НЕДОБРОСОВЕСТНОЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СТОРОН В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ: ПРИЗНАКИ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Аннотация

Данная статья посвящена анализу недобросовестного поведения в гражданском процессе и мерам, которые направлены на его пресечение. В статье рассматриваются ключевые признаки такого поведения, в частности, нарушение сроков, установленных судом,

предоставление ложных доказательств, затягивание процесса и подача заведомо необоснованных ходатайств. Обсуждаются существующие методы противодействия, в том числе правовые санкции, процессуальные ограничения и меры контроля. Отдельно акцентируется внимание на необходимости дальнейшего совершенствования правовых норм и повышения квалификаций судей для эффективного поддержания правопорядка.

Ключевые слова

Недобросовестное процессуальное поведение, злоупотребление, процессуальные права, процессуальные действия, правовые санкции.

Недобросовестное процессуальное поведение сторон - одна из значительных проблем современной судебной практики. Такое поведение может проявляться в различных формах, в том числе таких, как намеренное затягивание судебного процесса, представление ложных доказательств, злоупотребление процессуальными правами и др.

Подобное поведение не только подрывает доверие к системе правосудия, но и напрямую существенно затрудняет достижение целей гражданского судопроизводства.

Актуальность исследования обусловлена тем, что недобросовестное поведение сторон все чаще встречается в гражданском судопроизводстве, что, в свою очередь, ведет к перегрузке судов, увеличению сроков рассмотрения дел и, в целом, к снижению эффективности защиты прав и законных интересов сторон. В последние годы намечена тенденция увеличения числа судебных споров, поэтому важно найти такие способы, которые бы способствовали минимизации проявлений негативных практик, и разработать действенные методы противодействия им.

Институт недобросовестности в праве - один из старейших институтов гражданского процессуального права и своими корнями уходит в римское право. На том этапе развития уже существовали нормы, которые были направлены на противодействие злоупотреблению. Римские юристы сформировали представление о «*mala fides*» (недобросовестность) в гражданских и иных договорных отношениях [3, стр. 110]. Они обсуждали попытки одной из сторон использовать свои права во вред другой стороне или судебному процессу в целом.

В средние века эти идеи получили свое развитие в европейском праве, где принципы добросовестности и справедливости закреплялись в законодательстве различных стран. Так, в английском праве появился институт «*equity*» (справедливость). Он предусматривал санкции за злоупотребление процессуальными правами и нарушения принципа добросовестности.

В российском праве нормы о добросовестности появились лишь в XIX веке, а с развитием современного гражданско - процессуального законодательства понятие недобросовестности закрепилось в судебной практике и законодательстве [2, стр. 89]. В настоящее время институт недобросовестности в процессуальном праве используется непосредственно для борьбы с действиями сторон, которые направлены на злоупотребление процессуальными правами и воспрепятствование правосудию.

Отдельно стоит обратить внимание на признаки недобросовестного процессуального поведения сторон в гражданском судопроизводстве. Сразу следует отметить, что их достаточно много, и одним из наиболее распространенных является намеренное затягивание судебного процесса одной из сторон. Данный признак может проявляться как в

подаче множества необоснованных ходатайств, в оспаривании промежуточных решений, которые не связаны с существом дела, так и затягивании и несоблюдении сроков, который установил суд для предоставления документов. Вышеперечисленные действия напрямую направлены на затягивание времени рассмотрения дела и создание препятствий для своевременного вынесения судебного решения.

Другим проявлением недобросовестного поведения в суде является предоставление ложных доказательств и сведений. Так, стороны или их представители намерено предоставляют документы, содержание которых не соответствует действительности. Основной целью такого поведения является введение суда в заблуждение относительно доказательной базы.

Злоупотребление процессуальными правами - еще один признак недобросовестного поведения. Он может проявляться в подаче многочисленных необоснованных заявлений, в частности, отводы судьей или экспертам, ходатайстве о проведении дополнительных экспертиз или привлечении новых свидетелей без достаточных на то оснований. В вышеперечисленных случаях стороны используют свои права не для защиты своих прав и интересов, а для затруднения судебного разбирательства и создания дополнительных сложностей для противоположной стороны.

Чтобы противодействовать недобросовестному процессуальному поведению сторон в гражданском судопроизводстве необходимо применять комплексный подход, который охватывает сразу несколько ключевых аспектов. В первую очередь, необходимо усилить правовое регулирование посредством внесения изменений в гражданско - процессуальное законодательство. Это необходимо для уточнения норм, которые непосредственно регулируют вопрос допустимости и последствий недобросовестных действий сторон. Важно законодательно закрепить четкие критерии для оценки процессуальных манипуляций и злоупотребления правом.

Также следует дополнить механизм санкций за недобросовестное поведение. Гражданское процессуальное законодательство уже знакомо с институтом санкций, например, это наложение на недобросовестную сторону обязанности по оплате расходов вне зависимости от исхода дела [1]. Однако предлагаем внедрить такой механизм, который бы включал как финансовые штрафы, так и процессуальные ограничения, например, уменьшение объема представленных доказательств или ограничение в праве подать апелляцию.

Не менее важным является повышение уровня прозрачности процесса. Обеспечение доступности информации о ходе дела и принятии решений позволит с одной стороны - контролировать процессуальное поведение сторон, а с другой - выявлять возможные нарушения. Для этого необходимо модернизировать судебные системы и внедрить электронные платформы для мониторинга.

Обучение и повышение квалификации судей также играет существенную роль. Они должны быть осведомлены о способах выявления недобросовестного поведения сторон и, соответственно, обладать определенными инструментами для эффективного реагирования на него [4, стр. 189]. В этом контексте существенную роль могут сыграть специальные семинары, которые были бы посвящены актуальным вопросам процессуального поведения.

Кроме того, необходимо обеспечить эффективное взаимодействие между правозащитными органами и профессиональными ассоциациями. Это взаимодействие поможет координировать усилия по борьбе с недобросовестным поведением.

Таким образом, недобросовестное процессуальное поведение сторон в гражданском судопроизводстве на сегодняшний день представляет собой серьезную проблему, которая способна подорвать доверие к судебной системе и затруднить процесс осуществления правосудия.

Признаками такого поведения являются необоснованное затягивание процесса, подача заведомо необоснованных ходатайств, предоставление ложных доказательств. Эффективное противодействие такому поведению требует комплексного подхода, который включает как правовые санкции, так и меры контроля. В гражданском процессуальном законодательстве имеются нормы, которые предусматривают определенные ограничения в отношении лиц, которые злоупотребляют своими правами, однако для обеспечения справедливости и эффективности судебного процесса необходимо продолжать совершенствование правовых норм и практик, в частности, усиливать обучение судей. Эти шаги помогут сохранить целостность и прозрачность гражданского судопроизводства, способствуя защите прав и законных интересов всех участников процесса.

Список используемой литературы:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138 -ФЗ (в ред. от 08.08.2024) [принят Гос. Думой 23.10.2002] // Собрание законодательства РФ, 2002. № 46. Ст. 4532.
2. Ананьин Д.М. Процессуальная активность суда в противодействии злоупотреблениям процессуальными правами // Электронное приложение к Российскому юридическому журналу. 2019. № 4. С. 87 - 91.
3. Иванов Д.Е. Проблемы недобросовестного поведения и злоупотребления правами сторонами гражданского судопроизводства // Вестник науки. 2020. № 11 (32). С. 109 - 112.
4. Степаненко М.Ю. Гражданская процессуальная ответственность за злоупотребление процессуальными правами // Наука. Общество. Государство. 2020. № 4 (32). С. 187 - 194.

© Новикова Д.Д., Степанова Л.П., 2024

УДК 342.951:351.82

Рукавишников С.М.

канд. юрид. наук, докторант СГЮА,
г. Саратов, РФ

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: работа посвящена рассмотрению отдельных примеров отечественной и зарубежной практики правового регулирования процесса допуска образовательной

организации к деятельности по реализации образовательных программ высшего образования. Выявлены отдельные позиции, по которым возможна рецепция зарубежного опыта с целью совершенствования отечественного законодательства.

Ключевые слова: высшее образование, лицензирование высшего образования, аккредитация, финансирование высшего образования, грантовая поддержка

Rukavishnikov S.M.

PhD in Law, Doctoral Student

SSLA,

Saratov, RF

ON SOME ISSUES OF LICENSING EDUCATIONAL ACTIVITIES IN THE SPHERE OF HIGHER EDUCATION

Abstract: the work is devoted to the consideration of individual examples in domestic and foreign practice of legal regulation of the process of admission of an educational organization to activities on implementation of educational programs of higher education. Individual positions are identified, on which reception of foreign experience is possible in order to improve domestic legislation.

Keywords: higher education, licensing of higher education, accreditation, financing of higher education, grant support

Современные условия реформирования отечественной высшей школы, обусловленные сложной структурой многочисленных внутренних и внешних вызовов, определяют новые контуры высшего образования. Одним из актуальных вопросов в этой связи является вопрос обретения статуса образовательной организации высшего образования. Следует отметить, что подход к официальному допуску организации к образовательной деятельности по реализации программ высшего образования, который в Российской Федерации является по своей сути является разрешительным, то есть подразумевающим обязательное получение лицензии, неодинаков в разных государствах.

Например, в Латвии также действует уведомительный порядок допуска к образовательной деятельности, подразумевающий возможность начала образовательной деятельности по программам общего и высшего образования со дня регистрации в реестрах учебных заведений соответствующего типа и последующим прохождением аккредитации. Примечательным выглядит состав соответствующей аккредитационной комиссии, обязательно включающий не только должностных лиц Министерства образования и науки, но также представителей общественных организаций, таких как Торгово - промышленная палата, Конфедерация работодателей, Союз самоуправлений и других [5]. Схожий порядок предусмотрен в Швейцарии, где предварительное разрешение на образовательную деятельность в сфере высшего образования также не требуется, однако для использования в наименовании обозначений «университет», «университет педагогического образования», «университет прикладных наук» и их производных необходимо прохождение институциональной аккредитации, направленной на подтверждение соответствия преподавательской, а также исследовательской деятельности требованиям высокого качества, а также ряд требований к механизму отбора на обучение, системе управления

высшим учебным заведением, реализации принципа равенства (в том числе, гендерного), показателям экономической, социальной и экологической устойчивости и других [4]. Во Франции, в свою очередь, существует уведомительный порядок создания образовательных организаций высшего образования, подразумевающий направление соответствующей декларации уполномоченному должностному лицу («ректору»), которое, в свою очередь, информирует мэра, прокурора и префекта, после чего начинается исчисление трехмесячного срока, в который названные должностные лица могут направить возражения против создания вуза в случае несоответствия проектной документации законодательству [3]. Как, отмечают исследователи, подобно Швейцарии, названный порядок действует в отношении негосударственных образовательных учреждений, тогда как государственные признаются автоматически [2, С. 329]. Данный подход выглядит заслуживающим внимания отечественного законодателя с точки зрения оптимального распределения организационных усилий и административной нагрузки на подконтрольные субъекты. Учитывая значительное влияние в отечественной образовательной системе вузов, учреждений Минобрнауки России, выглядит перспективным общий курс на упрощение взаимодействия между учредителем и образовательных учреждений, в частности, касающийся механизмов финансирования как учебной, так и исследовательской деятельности последних. На фоне сложившихся подходов к механизмам лицензирования и аккредитации высшего образования такое упрощение может найти выражение в оценке критериев для грантового стимулирования образовательных организаций. Упомянутая ранее программа «Приоритет - 2030», как было показано, содержит ряд высоких входных требований к деятельности организаций, что несет за собой риск фактического изменения природы проекта с меры стимулирования на меру поощрения, тогда как ключевая цель государственного гранта для научно - образовательных организаций, представляется, должна заключаться именно в создании условий для достижения высоких показателей в своей деятельности. Иначе говоря, грантовые средства должны, прежде всего и главным образом быть направленными на развитие организации, а не выступать мерой поощрения крупнейших вузов, добившихся высоких результатов такого развития. Особенно актуальными данные доводы представляются в отношении образовательных организаций гуманитарного профиля, объективно сталкивающихся со значительными сложностями в привлечении финансирования от научно - исследовательских работ, масштабы которого по самой своей сути не должны оцениваться тем же образом, что и в отношении организаций естественно - научных направлений. Не погружаясь в заведомо бессмысленную дискуссию о сопоставлении важности тех и других и признавая исторически изменчивый политический курс, определяющий процентное распределение их финансирования, следует отметить, что недостаточное внимание к финансированию гуманитарного профиля несет в себе идеологические риски, которые выглядят неприемлемыми на фоне объективно обусловленного и активно протекающего процесса модернизации высшего образования, направленного, помимо прочего, на морально - нравственное воспитание молодежи.

Положение о лицензировании образовательной деятельности [1] устанавливает ряд лицензионных требований к лицензиату, которые обобщенно, не принимая во внимание некоторые частные исключения и особенности, в сфере высшего образования представляют собой:

1. наличие на законном основании помещений, необходимых для осуществления образовательной деятельности по образовательным программам, указанным в лицензии или заявленным к лицензированию;

2. наличие материально - технического обеспечения образовательной деятельности, оборудование помещений, необходимых для осуществления образовательной деятельности по заявленным к лицензированию и реализуемым образовательным программам, в соответствии с требованиями, содержащимися в соответствующих образовательных программах;

3. наличие образовательных программ, разработанных и утвержденных организацией, осуществляющей образовательную деятельность;

4. наличие в штате лицензиата или привлечение им на ином законном основании педагогических работников, имеющих профессиональное образование, обладающих соответствующей квалификацией, имеющих стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам;

5. наличие санитарно - эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам помещений, оборудования и иного имущества, необходимых для осуществления образовательной деятельности по образовательным программам, указанным в лицензии или заявленным к лицензированию;

6. наличие у образовательной организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;

7. наличие в образовательных организациях научных работников.

Следует согласиться с М.Г. Вок, что представленный перечень целесообразно дополнить применительно к частным образовательным организациям таким требованием, как уровень финансовой устойчивости или финансового обеспечения, должный выступать гарантией осуществления эффективной и стабильной деятельности, обеспечивая интересы и защиту прав обучающихся. Мотивируя свое предложение, автор приводит в пример успешную практику депонирования учредителем образовательной организации средств в банке или получения банковской гарантии в размере, равном стоимости обучения по конкретной образовательной программе и планируемого количества обучающихся по ней, применяемой в Черногории, а также гарантию финансовой стабильности вкпе с отсутствием негативного педагогического, идеологического или религиозного влияния на обучающихся, выступающую в качестве лицензионного требования в Швейцарии [2, С. 325]. Кроме того, уровень финансовой устойчивости объективно играет роль не только в развитии частного вуза, но также и государственных образовательных учреждений. Упомянутая ранее грантовая программа «Приоритет - 2030», в частности, содержит сразу два критерия допуска, прямо связанных с финансированием, выраженным, соответственно, в виде совокупного дохода организации, а также доли в нем дохода от научно - исследовательских работ. Регулятор, таким образом, прямо связывает данные показатели с эффективностью и потенциалом образовательной организации, оставляя, при этом, перечень лицензионных требований остается фактически свободным от показателей финансовой устойчивости, что требует дальнейшего обсуждения и переосмысления в части сложившегося подхода.

Как можно видеть, наряду с обусловленным местными особенностями многообразием подходов к регистрации образовательных организаций высшего образования для их допуска к образовательной деятельности, система лицензирования в современной России, представляется, должна подвергаться дальнейшему совершенствованию, одним из

направлений которого может быть пересмотр подхода к определению лицензионных требований в части финансовой устойчивости с обеспечением создания равных условий для образовательных организаций различных областей знаний.

Список использованной литературы:

1. Ministru kabineta noteikumi Nr. 831 Rīgā 2016. gada 20. decembrī (prot. Nr. 69 27. §) Kārtība, kādā akreditē izglītības iestādes, eksaminācijas centrus un citas Izglītības likumā noteiktās institūcijas, vispārējās un profesionālās izglītības programmas un novērtē valsts augstskolu vidējās izglītības iestāžu, valsts un pašvaldību izglītības iestāžu vadītāju profesionālo darbību // Latvijas Vēstnesis: [электронный ресурс] URL: <https://www.vestnesis.lv/op/2016/250.20> (дата обращения: 07.09.2024)

2. Federal Act on Funding and Coordination of the Swiss Higher Education Sector (Higher Education Act, HEaA) // Schweizerische Eidgenossenschaft. Fedlex. The Publication Platform for Federal Law: [электронный ресурс] URL: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2014/691/en> (дата обращения: 07.09.2024)

3. Code de l'éducation Dernière mise à jour des données de ce code: 02 septembre 2024 Télécharger le code à la date du: 16 sept. 2024 // Légifrance - Le service public de la diffusion du droit: [электронный ресурс] URL: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006071191 / (дата обращения: 07.09.2024)

4. См.: Вок М.Г. Зарубежная практика лицензионно - разрешительной деятельности в области образования // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15, № 3. С. 329 (С. 307–330)

5. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2020. № 39, ст. 6067; 2024. № 9, ст. 1251

6. См.: Вок М.Г. Зарубежная практика лицензионно - разрешительной деятельности в области образования // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15, № 3. С. 325 (С. 307–330)

© Рукавишников С.М. 2024

УДК 349

Федоренко Н. В., магистрант, Дальневосточный институт (филиала),
«Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»,
г. Хабаровск

СОВРЕМЕННЫЕ ПРАВОВЫЕ НЮАНСЫ ВНЕДРЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОАВТОМАТИЗИРОВАННОГО И БЕСПИЛОТНОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация

В данной статье рассматриваются существующие правовые проблемы использования высокоавтоматизированного и беспилотного транспорта на автомобильных дорогах общего пользования.

Ключевые слова

Транспортное средство, беспилотный, автомобиль, автоматизация.

Fedorenko N.V.,

undergraduate student of the Far Eastern Institute (branch),
All - Russian State University of Justice (RPA of the Ministry of Justice of Russia),
Khabarovsk.

MODERN LEGAL NUANCES OF IMPLEMENTATION AND OPERATION OF HIGHLY AUTOMATED AND UNMANNED TRANSPORT

Annotation

This article discusses the existing legal problems of the use of highly automated and unmanned transportation on public highways.

Keywords

Vehicle, unmanned, automobile, automation.

На сегодняшний день высокоавтоматизированный беспилотный транспорт получает достаточно широкое распространение во многих сферах общественной жизни множества стран. В то же время, исходя из того обстоятельства, что все процессы, происходящие в обществе, на сегодняшний день в обязательном порядке должны быть урегулированы нормами права, возникает вполне закономерный вопрос об особенностях правового регулирования применительно и к использованию высокоавтоматизированного беспилотного транспорта.

Одним из актуальных вопросов, в том числе, выступает вопрос определения ответственности за вред, который может быть нанесен высокоавтоматизированным беспилотным транспортным средством, с взи с чем возникает необходимость четкого правового регулирования с целью строгого определения ответа на обозначенный вопрос.

Анализ правовой и научной литературы позволяет сформулировать вывод о том, что сегодня в ряде стран определены и действуют нормы права, определяющие строгую совокупность требований, которые предъявляются законодателем к самому высокоавтоматизированному беспилотному транспортному средству соответственно. В то же время, развитие научно - технического прогресса, усложнение технического оснащения и увеличения, соответственно, возможностей применения и использования в различных сферах общественной жизни высокоавтоматизированного транспортного средства на сегодняшний день требует постоянного законодательного совершенствования в части основ правовой регламентации его применения в жизни, и, соответственно, предполагает установление и постоянное развитие определения правового статуса бесплотных транспортных средств.

Обусловлена необходимость развития и закрепления на законодательном уровне должным образом основ правового статуса высокоавтоматизированного беспилотного транспорта и тем, прежде всего, что его применение и использование является достаточно распространенным и находит свою популярность с каждым днем в связи с достаточным увеличением числа единиц его использования обществом. Развитие научно - технической

составляющей на сегодняшний день позволяет сделать автоматизированным практически каждый из этапов осуществления движения обозначенных выше транспортных средств.

Рассматривая само содержание категории высокоавтоматизированного беспилотного транспорта отметим, что на сегодняшний день выделяют определенные ступени «самостоятельности» высокоавтоматизированного беспилотного транспортного средства. Так, существует четыре ступени автопилота автомобиля. Первые две нуждаются в водителе за рулем, остальные могут передвигаться по городу без помощи водителя. На сегодняшний день существуют компании с сервисом такси, автотранспорт которых является абсолютно беспилотным. Продолжая рассмотрение взаимосвязи развития инфраструктуры общества, и развитие норм права в соответствии с существующими в обществе явлениями и новыми объектами, логичной и справедливой, на наш взгляд, является позиция, обозначенная по данному поводу известным теоретиком Пашенцевым Д.А., который отмечал, что развитие науки и соответственно, технического оснащения общества, способствует соответственному возникновению и развитию норм права, которые регулируют происходящие в обществе и его технической составляющей процессы.

Одним из актуальных вопросов правового регулирования высокоавтоматизированных беспилотных транспортных средств и их применения в жизни общества, в частности, выступает вопрос правовой ответственности в случае причинения ими какого - либо вреда. Обусловлена значимость рассмотрения обозначенного вопроса тем, по нашему мнению, что само программное обеспечение, алгоритм деятельности высокоавтоматизированного беспилотного транспортного средства является продуктом человеческой деятельности, при этом, его деятельность и последующее применение человеком являются продуктом деятельности установленного в него алгоритма и компьютерного технического оснащения, то есть действия такое транспортное средство осуществляет самостоятельно без включения в процесс его деятельности элемента человеческой воли.

И при условии, если такое высокоавтоматизированное беспилотное транспортное средство по каким - либо причинам начнет работать вопреки встроенному в него механизмам и алгоритмам действий, то существует вероятность наступления определенного рода негативных последствий от таких сбоев, следствием чего может выступать ряд материальных либо физических потерь. Указанные обстоятельства в совокупности обуславливают необходимость строгой регламентации со стороны законодателя вопросов юридической ответственности за причинение вреда таким объектом.

Анализ статистических данных из сети Интернет позволяет сформулировать вывод о том, что большинство аварий на дорогах случаются именно по вине водителей. По данным ГИБДД, полученным с официального сайта, за 2023 год в России произошло 126 705 ДТП. По статистике 89 % ДТП произошло из - за нарушения водителем правил дорожного движения. Из приведенного выше обстоятельства логичным видится вывод о том, что беспилотное транспортное средство, в осуществлении движения которого исключен человеческий фактор, одной из своих целей и одним из преимуществ выделяет исключение особенностей человеческого фактора с целью снижения числа аварийных ситуаций при движении.

На нынешнем этапе создания нормативно - правовой базы, регламентирующей порядок функционирования высокоавтоматизированного беспилотного транспорта, а также

основания и условия ответственности за нарушение этого порядка (т.е. в ситуации практически полного отсутствия такой базы), можно говорить лишь о разработке некоего алгоритма, позволяющего сконструировать цепь последовательных действий, направленных на построение в конечном итоге замкнутого контура искомой нормативно - правовой системы.

Правовую неопределённость в этой сфере необходимо будет преодолевать как на уровне международного права, так и в национальных законодательствах.

Список использованной литературы

1. Амеличкин А.В. К вопросу о правовых проблемах использования высокоавтоматизированных транспортных средств в дорожном движении / А.В. Амеличкин // Административное и муниципальное право. 2021. № 3. С. 59–73.

2. Варданян А.В., Андреев А.С. Беспилотные летательные аппараты как сегмент цифровых технологий в преступной и посткриминальной действительности. Всероссийский криминологический журнал. 2018;12(6):785 - 794

3. Грищенко Г.А. Правовое регулирование беспилотных летательных аппаратов: российский подход и мировая практика. Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2019;(12):129 - 136.

4. Елисеев Б.П. Воздушные перевозки: законодательство, комментарии, судебная практика, образцы документов. М.: Litres, 2017. 540 с.

5. Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы: распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 января 2018 г. № 1 - р г. Москва // Российская газета. – 2018. – 25 января.

© Федоренко Н.В., 2024



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

MODERN APPROACHES TO TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE**Annotation**

This article explores modern approaches to teaching the Russian language, focusing on effective methodologies that enhance language acquisition and retention. It examines contemporary teaching techniques, including communicative language teaching, task - based learning, and the integration of technology in language instruction. The role of cultural context and immersion in the learning process is also discussed, highlighting the importance of real - life communication scenarios. Furthermore, the article evaluates various pedagogical frameworks and their applicability to different learner profiles. By synthesizing theoretical insights and practical applications, this comprehensive analysis provides educators with innovative strategies to foster a more engaging and effective language learning environment.

Keywords:

Russian language, language acquisition, teaching methodologies, communicative approach, task - based learning, technology in education, cultural context, immersion, pedagogical frameworks, language instruction

Teaching the Russian language effectively requires a comprehensive understanding of modern pedagogical methods and the unique challenges posed by this complex language. As globalization increases, the demand for proficient Russian speakers continues to rise, emphasizing the need for innovative teaching approaches that resonate with today's learners. This article explores various contemporary methodologies that aim to enhance language acquisition and retention among students.

To appreciate the modern approaches to teaching the Russian language, it is essential to consider the historical context. Language education has evolved from traditional grammar - translation methods to more communicative and immersive techniques. Early methods focused heavily on rote memorization and grammatical rules, which often resulted in limited speaking proficiency.[1] One of the most significant shifts in language pedagogy has been towards communicative language teaching (CLT). This approach emphasizes the ability to communicate effectively and appropriately in real - life situations. According to Savignon[2], CLT promotes interaction as the primary means of language learning, encouraging students to engage in meaningful conversations.

Task - based language learning (TBLL) is another modern approach that focuses on the use of authentic tasks to promote language acquisition. This method involves students in real - world tasks that require the use of language, thus fostering practical skills. For instance, organizing a simple event in Russian could involve negotiation, planning, and executing tasks in the target language, which significantly boosts language proficiency.[3] The integration of technology in teaching Russian is crucial in today's digital age. Utilizing online platforms, language learning apps, and multimedia resources can enhance the learning experience. For example, platforms like Duolingo and Rosetta Stone offer interactive exercises that help reinforce vocabulary and grammar in an engaging manner[4].

Understanding the cultural context of the Russian language is essential for effective teaching. Immersion programs, where students are surrounded by the language and culture, can significantly enhance language learning. Such programs provide learners with opportunities to use the language in authentic settings, thereby deepening their understanding and appreciation of Russian culture.

Different pedagogical frameworks can be employed to structure Russian language instruction. The Lexical Approach, for example, focuses on teaching vocabulary and phrases rather than isolated grammatical structures. This approach recognizes that language is made up of chunks that learners can use in conversation, making it a practical choice for teaching Russian.

Differentiating instruction is crucial in modern language teaching. Recognizing that students have varying backgrounds, learning styles, and proficiency levels allows educators to tailor their teaching strategies effectively. This could involve offering varied resources, modifying tasks, or providing additional support to struggling learners.

Assessment methods must also evolve to reflect modern teaching approaches. Traditional testing methods often fail to capture a learner's true language ability. Formative assessments, self-assessments, and peer assessments can provide a more holistic view of a student's proficiency in Russian.

To implement these modern approaches effectively, teacher professional development is essential. Educators need ongoing training to stay updated on the latest methodologies and technologies. Workshops, seminars, and collaborative learning opportunities can enhance teachers' skills and confidence in teaching Russian.

In conclusion, modern approaches to teaching the Russian language are diverse and multifaceted. By incorporating communicative techniques, task-based learning, technology, and cultural immersion, educators can create a dynamic and engaging learning environment. As the demand for Russian language proficiency grows, embracing these modern methodologies will be crucial in preparing students for real-world communication.

References:

1. Lantolf, J. P., & Thorne, S. L. (2006). Sociocultural theory and the genesis of second language development. Oxford University Press.
2. Savignon, S. J. (2002). Communicative language teaching: A perspective for the 21st century. *TESOL Quarterly*, 36(1), 7 - 11.
3. Ellis, R. (2003). Task-based language learning and teaching. Oxford University Press.
4. Godwin - Jones, R. (2018). Emerging Technologies: Language Learning & Technology. *Language Learning & Technology*, 22(1), 1 - 18.

© Xasanova.Sh.Sh., 2024

УДК 740

Xolmatova.G.X.

Teacher of Russian language at the specialized school Sharaf Rashidovsky district of Jizzakh region Kholmatova Gulnora Khaidarovna

THE ROLE OF VISUAL AIDS IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE

Annotation

This article examines the crucial role of visual aids in teaching the Russian language, highlighting their effectiveness in enhancing language acquisition and retention. Visual aids, such

as charts, images, videos, and interactive media, facilitate the comprehension of complex grammatical structures, vocabulary, and cultural contexts. The article discusses various types of visual aids, their pedagogical benefits, and practical applications in the classroom. Additionally, it explores how visual aids can accommodate different learning styles and improve student engagement. By integrating visual aids into language instruction, educators can create a more dynamic and inclusive learning environment that caters to the diverse needs of Russian language learners. This comprehensive analysis provides insights and strategies for effectively utilizing visual resources to enhance language teaching outcomes.

Keywords:

Visual aids, Russian language, language acquisition, teaching methodologies, student engagement, pedagogical tools, learning styles, vocabulary retention, cultural context, educational technology

Visual aids play a pivotal role in enhancing the teaching and learning of the Russian language. As educators strive to create effective and engaging learning environments, the integration of visual resources becomes increasingly important. Visual aids encompass a wide range of materials, including images, diagrams, videos, and interactive tools that can significantly facilitate language acquisition. This article explores the various types of visual aids, their benefits, and their applications in the context of teaching the Russian language.

The use of visual aids in language teaching is not a new concept. Historically, educators have employed various forms of visual representation to enhance comprehension and retention. From early grammar books adorned with illustrations to the modern use of digital media, visual aids have evolved alongside pedagogical theories and practices. According to Mayer (2001), the use of visual aids is grounded in cognitive theory, which posits that learners can process information more effectively when it is presented in both visual and verbal formats. Visual aids can be categorized into several types, each serving different purposes in language instruction:

- **Images and Illustrations:** Photographs, drawings, and illustrations can help students visualize vocabulary, concepts, and cultural references. For instance, using images of traditional Russian food can enhance discussions about culture while reinforcing relevant vocabulary (Cohen, 2010).
- **Charts and Diagrams:** Charts can be particularly effective in explaining complex grammatical structures. For example, a flowchart illustrating the rules for noun gender in Russian can simplify a traditionally challenging aspect of the language.
- **Videos and Multimedia:** Integrating video clips into lessons can provide contextual examples of language use, helping students understand pronunciation, intonation, and conversational norms. This multimedia approach supports auditory and visual learning (Godwin - Jones, 2018).
- **Interactive Whiteboards and Digital Tools:** Modern classrooms increasingly utilize interactive whiteboards and educational software that allow for dynamic engagement with visual content. Such tools enable teachers to create interactive lessons that can adapt to student responses in real time (Kukushkina, 2019).

The integration of visual aids in teaching the Russian language offers several pedagogical benefits:

- **Enhanced Comprehension:** Visual aids help clarify complex concepts and provide context, making abstract language rules more tangible for learners. For instance, visualizing verb conjugation patterns can aid comprehension and retention.

Incorporating visual aids into Russian language instruction can be achieved through various practical applications:

- **Vocabulary Development:** Teachers can use flashcards, picture dictionaries, and visual word maps to enhance vocabulary acquisition. Associating images with words can help reinforce memory retention.

- **Grammar Instruction:** Visual aids can be used to illustrate grammatical rules, such as verb aspects or sentence structures. For instance, color - coded charts can differentiate between perfective and imperfective verbs, facilitating understanding.

- **Cultural Contextualization:** Visual aids can provide cultural insights that deepen learners' understanding of the language. Using images and videos of Russian traditions, festivals, and daily life can enrich students' learning experiences and cultural awareness. In conclusion, visual aids are an essential component of teaching the Russian language. Their ability to enhance comprehension, increase engagement, and support diverse learning styles makes them invaluable tools for educators. By strategically incorporating various types of visual resources into their instruction, teachers can create dynamic and inclusive learning environments that foster effective language acquisition. As educational technology continues to evolve, the potential for innovative visual aids will further enhance the teaching and learning of the Russian language.

References:

1. Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
2. Cohen, A. D. (2010). Teaching and Learning: A Sociocultural Perspective. *Modern Language Journal*, 94(3), 313 - 327.
3. Godwin - Jones, R. (2018). Emerging Technologies: Language Learning & Technology. *Language Learning & Technology*, 22(1), 1 - 18.
4. Kukushkina, M. (2019). The role of culture in language teaching: Implications for Russian language instruction. *Journal of Language and Cultural Education*, 7(1), 19 - 34.

© Xolmatova.G.X. 2024

УДК - 37

Азизова Л. Х.

к.п.н., зав. кафедрой

Дагестанский государственный педагогический

университет им. Р. Гамзатова

г. Махачкала, Россия

РОЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМАНД В КОРРЕКЦИИ И РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С ОВЗ

Аннотация

В статье рассматривается роль мультидисциплинарных команд в коррекции и развитии детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Актуальность темы обусловлена ростом числа таких детей и необходимостью комплексного подхода к их поддержке.

Описывается структура и состав мультидисциплинарной команды, а также методы, применяемые специалистами для коррекции различных нарушений. В статье обсуждаются результаты взаимодействия специалистов и их влияние на социальную адаптацию и образовательные достижения детей. Приводятся примеры успешных кейсов, подтверждающих эффективность комплексного подхода. В заключении подчеркивается важность мультидисциплинарного подхода и даются рекомендации по его дальнейшему развитию.

Ключевые слова

Мультидисциплинарные команды, граничные возможности здоровья (ОВЗ), коррекция, развитие детей, социальная адаптация, образовательные достижения.

В современном мире наблюдается значительный рост числа детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), что делает актуальной проблему их коррекции и развития. По данным статистики, количество таких детей увеличивается, и многие из них сталкиваются с разнообразными трудностями в процессе социализации и обучения. Это создает необходимость в разработке и внедрении комплексных программ, которые могли бы эффективно поддерживать их развитие и адаптацию в обществе. Важно понимать, что дети с ОВЗ требуют индивидуального подхода, который учитывает их уникальные потребности и особенности.

Одним из наиболее эффективных способов решения данной проблемы является создание мультидисциплинарных команд. Эти команды состоят из специалистов различных областей — педагогов, психологов, логопедов, медицинских работников и других профессионалов, которые работают совместно для достижения общей цели: улучшения качества жизни детей с ОВЗ. Такой подход позволяет не только более полно оценить состояние ребенка, но и разработать индивидуальные программы коррекции и развития, учитывающие все аспекты его жизни.

Цель данной статьи — рассмотреть роль мультидисциплинарных команд в создании эффективных программ помощи детям с ОВЗ. Мы проанализируем структуру и состав таких команд, а также методы и подходы, которые они используют для коррекции различных нарушений. Понимание этих аспектов поможет лучше осознать значимость мультидисциплинарного подхода и его влияние на успешное развитие детей с ограниченными возможностями.

Мультидисциплинарные команды представляют собой интегрированные группы специалистов, объединяющих свои знания и опыт для оказания помощи детям с ОВЗ. Структура таких команд может варьироваться в зависимости от специфики нарушений и потребностей конкретного ребенка, но в общем случае они включают в себя следующие категории специалистов:

1. Педагоги — специалисты, которые разрабатывают образовательные программы, адаптированные под индивидуальные потребности детей. Они работают над тем, чтобы обеспечить доступ к обучению и создать условия для успешной социализации;

2. Психологи — специалисты, которые помогают детям справляться с эмоциональными и психологическими трудностями. Они проводят диагностику психоэмоционального состояния ребенка и разрабатывают стратегии поддержки;

3. Логопеды — профессионалы, занимающиеся коррекцией речевых нарушений. Они работают над развитием коммуникационных навыков, что особенно важно для детей с ОВЗ;

4. Медицинские работники — врачи и реабилитологи, которые оценивают физическое состояние ребенка и разрабатывают программы медицинской реабилитации;

5. Социальные работники — специалисты, которые помогают семьям в решении социальных вопросов и обеспечивают доступ к необходимым ресурсам.

Методы и подходы, используемые специалистами мультидисциплинарных команд, разнообразны и зависят от конкретных задач. Например, педагог может использовать адаптивные методы обучения, направленные на развитие когнитивных навыков у ребенка, в то время как психолог будет работать над формированием уверенности в себе и социальной активности. Логопед может применять игровые методики для улучшения речи, а медицинский работник — проводить физическую реабилитацию.

Таким образом, мультидисциплинарные команды играют ключевую роль в коррекции и развитии детей с ОВЗ, обеспечивая комплексный подход к решению их проблем. Взаимодействие специалистов позволяет создать более полное представление о состоянии ребенка и разработать эффективные стратегии его поддержки.

Мультидисциплинарные команды, состоящие из специалистов различных областей, играют ключевую роль в процессе коррекции и развития детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Структура таких команд может включать педагогов, психологов, логопедов, дефектологов, социальных работников и медицинских специалистов. Каждый из них вносит уникальный вклад в создание комплексного подхода к помощи детям.

В зависимости от специфики нарушений и потребностей ребенка, состав мультидисциплинарной команды может варьироваться. Например, для детей с нарушениями речи в команду могут входить логопеды и дефектологи, а для детей с психическими расстройствами — психологи и психиатры. Сотрудничество специалистов позволяет учитывать все аспекты развития ребенка: эмоциональное, социальное и когнитивное.

Основной задачей команды является разработка индивидуальных программ коррекции, которые учитывают особенности каждого ребенка. Это требует от специалистов не только профессиональных знаний, но и умения работать в команде, делиться опытом и находить оптимальные решения для достижения поставленных целей.

Методы, применяемые в рамках мультидисциплинарных команд, могут быть разнообразными. Например:

1. Психологические методы: Использование арт - терапии, игр и других форм взаимодействия для снижения тревожности у детей и повышения их уверенности;

2. Педагогические подходы: Индивидуализированное обучение с использованием специальных методик, направленных на развитие навыков чтения, письма и математических способностей;

3. Медицинские интервенции: Проведение медицинских обследований и назначение необходимых медикаментов для коррекции физического состояния ребенка.

Важно отметить, что успешность коррекционных мероприятий во многом зависит от согласованности действий всех членов команды. Регулярные встречи и обсуждения

позволяют отслеживать динамику прогресса ребенка и вносить необходимые коррективы в программу.

Таким образом, мультидисциплинарные команды играют незаменимую роль в коррекции и развитии детей с ОВЗ. Их комплексный подход позволяет не только решать конкретные проблемы, но и создавать условия для полноценного развития ребенка. Важно продолжать развивать такие команды, внедрять лучшие практики и обеспечивать взаимодействие между специалистами различных областей.

Рекомендуется также проводить регулярные тренинги и семинары для специалистов, чтобы повысить их квалификацию и обмениваться опытом. Это поможет улучшить качество помощи детям с ОВЗ и создать более инклюзивную образовательную среду, где каждый ребенок сможет раскрыть свой потенциал.

Список использованной литературы

1. Валиуллина С.А. Междисциплинарное взаимодействие специалистов в реабилитации детей. URL: <https://alldef.ru/ru/articles/almanac-no-40/interdisciplinary-cooperation-of-specialists-in-rehabilitation-of-children> (Дата обращения: 27.09.2024)
2. Подласый, И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов [Текст]: учеб. пособие для вузов / И. П. Подласый. – М.: Владос - пресс, 2004. – 365 с
3. Лукьяненко М. А. Подготовка педагогов к работе в условиях инклюзивного образования [Текст] / М.А. Лукьяненко, А. В. Лукьяненко // ИСОМ. – 2016. – №5 – Ч.3.
4. Волосовец, Т.В. Организация педагогического процесса в ДОО компенсирующего вида [Текст]: практическое пособие, коррекционная педагогика / Т.В. Волосовец, С.Н.Сазонова. – М.: Владос, 2004.

© Азизова Л. Х. 2024

УДК 377

Говорова И.А.
Горчакова Н.Г.
Цегельникова Е.А.
преподаватель
колледжа ОмГМУ
г. Омск, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы роли преподавателя в организации, руководстве и соучастии учебного процесса. Приводится пример мастер - класса как формы организации образовательного процесса.

Ключевые слова

Интерактивное обучение, принципы интерактивного обучения, мастер - класс.

USING INTERACTIVE LEARNING IN VOCATIONAL EDUCATION

Annotation

The article discusses the role of the teacher in the organization, management and participation of the educational process. An example of a master class as a form of organizing the educational process is given.

Keywords

Interactive learning, principles of interactive learning, master class.

Изменения в современном обществе (глобализация, огромные информационные потоки) создают предпосылки для поиска новых технологий в классической системе образования. В настоящее время роль преподавателя состоит не только в трансляции знаний, а в организации, руководстве и соучастии учебного процесса. Это невозможно без применения интерактивных методов обучения.

Большинство преподавателей придерживаются пассивного обучения, гораздо меньше признают в себе высокоразвитое умение поддерживать интерес студентов к своему предмету, организовывать их самостоятельный труд, знание и владение способами группового и индивидуального обучения и возрастной психологии. При этом 70 % учителей дают высокую оценку своей профессионально - педагогической компетентности[1].

В настоящее время многие методические инновации связаны с применением деятельностного подхода или интерактивных методов обучения.

Интерактивное обучение – это форма обучения, которая направлена в первую очередь на то чтобы максимально использовать потенциал, знания и опыт каждого участника специальными приемами создать феномен «группового обучения» [2].

В интерактивном обучении существуют следующие принципы:

1. ученики и педагог равноправные участники процесса;
2. используются знания и опыт не только преподавателя, но и студентов;
3. много активных действий, обсуждений, дискуссий, практической работы.

При проектировании интерактивного семинара, лекции, мастер - класса, круглого стола обязательно нужно отвести время для: записи обучающихся ожиданий и опасений от семинара (своих целей), выработки правил работы; заключительной объективной и обоснованной оценки. Основная часть интерактивного семинара состоит из обсуждения проблемы, работы в группах, теоретической информации, игр с обсуждением. В заключении семинара ведущий обязательно возвращается к ожиданиям и опасениям, проводя оценку своей работы и групповой работы.

Одним из самых эффективных форм проведения занятий с использованием интерактивных технологий является мастер - класс. Получение знаний участниками происходит в форме открытий, проб, овладения теми способами и методами, которые

передаются Мастером приемами, какие присущи только ему (так называемыми "изюминками"). Преимущества мастер - класса: практикоориентированность, интерактивность, активизация самостоятельной работы всех участников [2].

К наиболее популярным мастер - классам в обучении медицинских работников относится демонстрация профессиональных проб. Регулярно, в течении процесса формирования профессиональных компетенций в колледже ОмГМУ применяется методика интерактивного мастер - класса с четырехступенчатым симуляционным тренингом. В данной методике преподаватель демонстрирует практическое умение, в соответствии с алгоритмом действий, не комментируя процесс выполнения. Далее Мастер еще раз проводит манипуляцию, комментируя не только каждый этап выполнения, но и каждое свое действие. При необходимости, можно давать теоретическое обоснование тем или иным действиям, особенно тем, которые относятся к новой теме занятия. Затем обучающиеся демонстрируют данную методику. Потом каждый демонстрирует и проговаривает каждый этап.

Выявляются отдельные обучающиеся, наиболее хорошо подготовленные к занятию, то в проведение мастер - класса можно внести элемент «умеешь сам – обучи другого». Мастер обучает трех или четырех студентов, получивших высокую оценку, а далее, работая малыми группами по 3 - 4 человека, студент – мастер обучает остальных. Далее каждый обучающийся демонстрирует умение без пояснений, проговаривая каждый этап.

Проведение «мастер - класса» – это показатель зрелости преподавателя, демонстрация высокого уровня профессионального мастерства.

Список использованной литературы:

1. Селевко Г.К. Альтернативные педагогические технологии. – М.: НИИ школьных технологий, 2020. - 224 с.
2. Емелина М.В. Интерактивное обучение в системе методической работы школы // электронный ресурс.

© Говорова И.А., Горчакова Н.Г., Цегельникова Е.А. 2024

УДК 37.022

Заколотний Д.Н.

Тренер - преподаватель (отделение «Волейбол»)
МБУ ДО «ДЮСШ п. Пятницкое»

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА ЗАНЯТИЯХ ВОЛЕЙБОЛОМ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье описывается система подготовки учащихся начальной школы на занятиях волейболом в условиях детско - юношеской спортивной школы, раскрываются организационно - педагогические условия.

Ключевые слова

Физическая подготовка учащихся начальной школы, дополнительное образование, начальная школа, занятия по волейболу.

В последние годы особое внимание, в системе дополнительного образования, уделяется системе организации занятий волейболом, совершенствование методики физической подготовки учащихся начальной школы. Социологические исследования, проведённые Центром социологии образования Российской Академии образования, позволяют заключить, что наиболее предпочитаемыми среди учащихся являются игровые командные виды спорта. Среди наиболее популярных видов спорта среди учащихся начальной школы можно выделить футбол, баскетбол, волейбол — более 70 % опрошенных голосуют в пользу командных видов спорта.

Анализ программно - нормативных материалов показывает, что средства волейбола включены в государственные программы предмета «Физическая культура» уже со второго класса. Соответственно, возраст учащихся составляет 9 лет. На этом же этапе осуществляется набор учащихся в группы начальной подготовки ДЮСШ по волейболу. Таким образом, элементы волейбола как средства физического воспитания учащихся начальной школы осваиваются комплексно, составляя содержание тренировочных занятий в ДЮСШ и являясь средством физической подготовки в рамках уроков по физической культуре.

Организация занятий по волейболу с учащимися начальной школы опосредуется развитием основных физических качеств и относит решение образовательно - развивающих задач к базовой оздоровительной и физкультурно - спортивной деятельности школьников. При этом отметим, что решение оздоровительных задач физического воспитания направлено на гармоничное физическое развитие младшего школьника, которое предусматривает развитие основных физических качеств и способностей школьников как одного из важных процессов физического воспитания. Освоение основных элементов волейбола зависит от уровня развития физических качеств учащихся и играет важную роль в определении техники и тактики игровых действий волейболистов. Таким образом, развитие физических качеств включено во все этапы спортивной тренировки в программе по волейболу в ДЮСШ. Система физической подготовки учащихся начальной школы на занятия в ДЮСШ включает как общую, так и специальную физическую подготовку. В рамках общей физической подготовки учащиеся развивают силы, ловкость, быстроту и гибкость. Специфика базовых видов упражнений ориентирована на возможность их применения в освоении и закреплении технических действий, естественных движений, которые включены в школьную программу начальной школы. Результатом освоения комплекса базовых упражнений является развитие высших психических функций младших школьников, развитие двигательного потенциала в целом. Формируемая психомоторная подготовка является базой для успешного освоения детьми простейших и более сложных элементов игры в волейбол, определяющих технико - тактическую подготовленность волейболистов. Комплекс специальной физической подготовки включает набор специфичных игры и упражнений для игры в волейбол.

Методика тренировочных занятий выстраивалась на основе проектирования игровых ситуаций, которые возникают при игре в волейбол. В процессе выполнения учебного

задания определённой направленности учащиеся, находясь на волейбольной площадке, последовательно выполняли «цепочки» подготовительных упражнений, составляющих основу игровых действий волейболиста. При этом в ходе выполнения учебного задания у юных волейболистов развивались способности к проявлению личностных и психических качеств, необходимых для игры в волейбол.

Важно отметить, что на всех подготовки сохраняется в большом объеме выполнение комплексов общеразвивающих физических упражнений разной функциональной направленности, подвижных игр, ориентированных на развитие быстроты, ловкости, гибкости, координационной и общей выносливости и скоростно - силовых качеств, двигательные действия в которых сходны и реализуются при проведении двусторонней игры в волейбол. Подбор подвижных игр выполняется с акцентом на формирование двигательных качеств и двигательных способностей волейболистов. Главным направлением физической подготовки является улучшение состояния тех групп мышц, которые выполняют основную работу в процессе двигательной игровой деятельности, что является характерным признаком интегральной физической подготовленности.

В процессе физической подготовки учащихся начальной школы на занятиях волейболом используются группы средств: комплексы общеразвивающих упражнений, легкоатлетические, гимнастические, акробатические упражнения, специальные упражнения волейболиста и подвижные игры, упражнения на растягивание, на развитие гибкости.

Список использованной литературы:

1. Технология спортивно - оздоровительной деятельности: учебное пособие / Е.Е. Шарафанова, Е.В. Печерица, Т.Б. Очирова, Н.В. Белякова. - Изд - во Санкт - Петербургского гос. экономического ун - та, 2016. - 83 с.

© Заколотный Д.Н., 2024.

УДК 373.3

Камалова Л.А.

Кандидат пед.наук, доцент,
Казанский федеральный университет,
г.Казань, РФ

ТЕАТР КАК ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме - развития ребенка в театральной деятельности. Дан анализ, какие качества и способности развиваются и формируются в ходе театральной деятельности.

Ключевые слова: развитие, дети, детский театр, театральная деятельность, способности.

THEATRE AS A TECHNOLOGY OF CHILDREN'S DEVELOPMENT

Abstract

The article is devoted to the current problem of child development in theatrical activities. An analysis is given of what qualities and abilities are developed and formed in the course of theatrical activities.

Key words: development, children, children's theater, theatrical activities, abilities.

В Российской Федерации с 2022 года принято Постановление Министерства просвещения о создании в каждой школе детского театра. Необходимость создания детских школьных театров вызвана огромной ролью детского театра и влиянием детской театральной деятельности на развитие ребенка. Детский театр помогает развивать в детях эмоциональный интеллект, коммуникативные навыки, креативности и фантазии, социальных навыков[2]. Родителям и педагогам необходимо понять, что театр для детей – это и развлечение, и игра, но более всего - эффективная площадка для всестороннего развития. В ходе театральной деятельности дети учатся общаться друг с другом, понимать других людей и себя, уступать друг другу [1]. Постепенно формируется эмпатия, чувство солидарности, взаимопомощи, идет воспитание коллективизма.

Театральная деятельность детей – это особая форма сюжетно - ролевой игры, способствующая развитию способностей детей. Именно в детском театральном коллективе развивается фантазия, творческое воображение, творческое мышление, умение видеть необычные явления в простых вещах. Детский театр интересен тем, что эта коллективная театральная деятельность не похожа на школьные уроки, потому что все здесь проходит в игровой форме, с разными костюмами и декорациями. Сценическое действие и театральная игра раскрепощают ребенка, раскрывают в нем творческие задатки, развивают творческие способности. То есть детский театр помогает детям приобрести важные жизненные навыки. Одно из самых важных свойств театральной игры в том, что она позволяет детям раскрыть свои чувства, выразить их через игру, быть разным, освободиться от зажатости и скованности, неуверенности в себе. При хорошей организации театральной деятельности театр становится другом и помощником в процессе становления и взросления ребенка. У детей, занимающихся в театре, постепенно развивается артикуляция, улучшается произношение, дикция, голос становится сильным и красивым. Дети учатся слушать друг друга, педагога, руководителя, слушать себя. Так развиваются навыки активного слушания. Дети учатся понимать чувства театральных героев, входить в образ, а значит, лучше понимать своих напарников по игре и других людей. Детский театр – это командное творчество, командная работа. Прекрасный спектакль получится тогда, когда дети понимают и слушают друг друга, чувствуют другого, переживают за другого. Театр сплавляет детей, помогает понять, что спектакль – это работа каждого артиста, его результат. Работа детей в детском театре требует дисциплинированности, организованности, выполнения определенных правил и требований. Так воспитывается самоконтроль и самодисциплина детей. Таким образом, детский театр - это своеобразная технология для комплексного развития детей.

Список использованной литературы:

1. Камалова Л.А. Театрально - творческая деятельность младших школьников / Л.А.Камалова, Г.Н.Галиева // Психолого - педагогические аспекты реализации образовательных программ: сборник статей Международной научно - практ. конф. (1 ноября 2019 г.), Омск. - НИЦ Аэтерна, 2019. - С. 89 - 92.

2. Kamalova L.A. Formation of communication skills in preschool children with visual impairments as an important factor of their socialization / L.A. Kamalova, N.N. Vasilyeva // International Journal of Environmental and Science Education. - 2016. - Vol.11. - № 8. - P.1933 - 1941.

© Камалова Л.А., 2024

УДК 37.01

Куденко Я.А.

учитель ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Тимашево,
г. Самара, РФ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ОСНОВА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ: ОПЫТ РАБОТЫ В ШКОЛЕ

Аннотация

Статья посвящена роли функциональной грамотности на уроках биологии в контексте современного образования. Автор, опираясь на свой практический опыт работы в школе, демонстрирует, как развитие функциональной грамотности позволяет повысить учебную мотивацию, развить критическое мышление и коммуникативные навыки учащихся, а также сформировать у них ответственное отношение к окружающей среде. В статье представлены конкретные примеры заданий, способствующих развитию функциональной грамотности, а также перечислены ключевые принципы, на которых должна основываться работа учителя биологии.

Ключевые слова

Функциональная грамотность, биология, образование, учебная мотивация, критическое мышление, практические работы.

Kudenko Y.A.

Teacher at the "Educational Center" School in Timashevo
Samara, Russia

FUNCTIONAL LITERACY AS A FOUNDATION FOR ACQUIRING BIOLOGICAL KNOWLEDGE: SCHOOL - BASED EXPERIENCE

Annotation

This article explores the role of functional literacy in biology lessons within the context of modern education. Drawing on their practical experience in teaching, the author demonstrates how developing functional literacy can enhance students' learning motivation, foster critical thinking and communication skills, and cultivate a sense of responsibility towards the environment. The article

presents specific examples of tasks that promote functional literacy development, as well as outlines key principles that should guide the work of a biology teacher.

Keywords

Functional literacy, biology, education, learning motivation, critical thinking, practical work.

В современном мире учебный процесс все больше направлен на развитие функциональной грамотности учащихся, которая позволяет применять знания в реальных жизненных ситуациях. В этой статье рассмотрим роль функциональной грамотности на уроках биологии, опираясь на собственный опыт работы в школе.

Биология - дисциплина, изучающая живую природу во всем ее многообразии. Успешное освоение биологических знаний предполагает не только запоминание терминов и определений, но и способность применять полученные знания в различных ситуациях. Именно здесь на первый план выходит функциональная грамотность.

В своей работе в школе, я убедилась, что развитие функциональной грамотности на уроках биологии позволяет:

Повысить учебную мотивацию учащихся.

- Задания, связанные с решением практических проблем, позволяют ученикам увидеть реальную применимость биологических знаний в жизни.

- Пример: при изучении темы "Экосистемы", можно предложить учащимся разработать проект по рекультивации заброшенной территории. Такое задание будет не только интересным, но и позволит учащимся почувствовать себя участниками решения важной общественной проблемы.

Развить критическое мышление.

- Задания, требующие анализа информации из разных источников, способствуют развитию критического мышления учащихся.

- Пример: при изучении темы "Генетика", можно предложить учащимся проанализировать рекламу генетически модифицированных продуктов. Такое задание будет не только развивать критическое мышление, но и позволит учащимся сформировать собственное мнение по этой актуальной проблеме.

Развить коммуникативные навыки.

- Работа в группах, проектная деятельность, презентации - все это способствует развитию коммуникативных навыков учащихся.

- Пример: при изучении темы "Клеточное строение", можно предложить учащимся разработать презентацию о строении клетки для другого класса. Такое задание будет не только развивать коммуникативные навыки, но и позволит учащимся закрепить свои знания и научиться излагать их ясно и убедительно.

Формировать ответственное отношение к окружающему миру.

- Биология - это не только изучение живых организмов, но и понимание их взаимосвязи с окружающей средой. Функциональная грамотность в биологии помогает учащимся понять важность сохранения биоразнообразия и ответственного отношения к природе.

- Пример: при изучении темы "Экология", можно предложить учащимся разработать проект по созданию эко - клуба в школе. Такое задание будет не только развивать

ответственное отношение к природе, но и позволит учащимся принять активное участие в решении экологических проблем.

В современном мире, где информация доступна всем и всякий может быть ее источником, особенно важно развивать у учащихся способность критически оценивать информацию, анализировать ее и применять ее для решения практических задач. Функциональная грамотность в биологии помогает учащимся сделать именно это.

В своей работе я руководствуюсь следующими принципами:

- Интеграция знаний. Необходимо показывать учащимся, как биологические знания связаны с другими предметами и как они применяются в реальной жизни.
- Проблемное обучение. Задания должны быть интересными и актуальными для учащихся.
- Практическая ориентация. Учебный процесс должен быть ориентирован на практическое применение знаний.
- Сотрудничество. Важно строить учебный процесс на основе взаимодействия между учителем и учащимися, а также между самими учащимися.

Развитие функциональной грамотности на уроках биологии является ключевым фактором для успешного освоения биологии и подготовки учащихся к жизни в современном мире. В своей работе я стремлюсь использовать разнообразные методы и приемы, которые помогают учащимся не только усвоить биологические знания, но и научиться применять их на практике.

Список использованной литературы:

1. Функциональная грамотность // Педагогика. — 2010. — № 9. — С. 10–21.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://fgos.ru/>

© Куденко Я.А., 2024

УДК 377.5

Ломова О.С.,
канд. тех. наук,
ОмГМУ, колледж,
г. Омск, РФ

ДИАЛОГОВОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОПТИКОВ – ОПТОМЕТРИСТОВ

Аннотация

В статье рассмотрена методика преподавания геометрической оптики в медицинском колледже студентам специальности «Медицинская оптика». Показано, что организованная направленная диалоговая исследовательская деятельность позволяет создать благоприятные для обучения условия, достичь глубоких теоретических знаний и сформировать профессиональные компетенции студентов.

Ключевые слова: геометрическая оптика, процесс обучения, коллективная познавательная деятельность, оптические приборы, моделирование.

Современная структура образования подразумевает усиление роли самостоятельной исследовательской деятельности, которую необходимо организовывать и направлять. Известно, что система качественной подготовки складывается там, где созданы условия для воспроизводства групповой диалоговой исследовательской деятельности, которая является составной частью творческой деятельности и представляет собой важный аспект развития способностей обучающихся [1].

В медицинском колледже при обучении студентов отделения «Медицинская оптика» общепрофессиональная дисциплина «Геометрическая оптика» является опорной. Знание законов геометрической оптики, понимание природы распространения света используется медицинскими оптиками - оптометристами при подборе очковых линз и в работе на современных оптических приборах, таких как рефрактометр, диоптриметр и щелевая лампа. Дисциплина в целом позволяет расширить и обогатить практические знания будущих специалистов в области медицинской оптики.

Применение диалогового исследовательского обучения в процессе изучения геометрической оптики позволяет актуализировать практико - ориентированную направленность процесса обучения; изменить характер познавательной деятельности; сделать упор не на запоминание, а на понимание материала; сориентировать педагогический процесс на развитие личности студентов, расширение их образного мышления, интуиции, креативности [2].

Под технологией диалогового исследовательского обучения понимается методика реализации индивидуального личностно - ориентированного подхода, направленная на учет способностей, потребностей и характеристик студентов. Основой технологии выступает диалог, который служит фактором развития у обучающихся навыков коммуникации, умений работы в команде, создания благоприятного эмоционального фона, эффективного взаимодействия студентов и преподавателей. Диалог помогает качественному усвоению образовательной программы, как путем запоминания изучаемой информации, так и с помощью затрагивания практических смыслов.

Например, при изучении темы «Корпускулярно - волновой дуализм света» освоение световых явлений выстроено в последовательности: объекты и явления → модели → границы их применимости → отражение реальности (применение моделей в решении задач). Такое построения содержания отражается на организуемой диалоговой исследовательской деятельности, например, при выполнении практико - ориентированных задач с применением реального оптического оборудования - диоптриметра.

В процессе освоения дисциплины «Теория и расчет оптических систем» студенты в ходе диалогового исследовательского обучения уяснили назначение, принцип работы и основные конструктивные элементы щелевой лампы и диоптриметра, освоили методики измерения задней вершинной рефракции очковой линзы, её оптических параметров, научились делать разметку очковых линз и осуществлять их контроль.

Диалоговые исследовательские методики изучения световых явлений оказались позитивными и свидетельствуют, во - первых, о проявлении заметного интереса у обучающихся к новой теме, выраженного в стремлении к её более глубокому изучению; во

- вторых, о достаточно высоком уровне освоения материала, что проявилось в хороших результатах текущего контрольного [3].

Совокупность полученных данных позволяет утверждать, что необходимые и достаточные условия для организации продуктивной познавательной деятельности могут быть обеспечены построением учебного процесса в логике восхождения от коллективного обсуждения проблемы к внутреннему диалогу при методологически стройном представлении учебного материала и достаточной конкретизации деятельности при решении практико - ориентированных оптометрических задач.

Использование данной технологии определяет становление высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов в области медицинской оптики, способствует всестороннему развитию обучающихся и улучшению результатов образовательной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Гульчевская В.Г., Гульчевская Н.Е. Современные педагогические технологии. Модульное пособие для дистанционного обучения. - Ростов н / Д.: ИПК и ПРО, 2012. - 52 с.
2. Смирнова Ж.В., Ваганова О.И., Карпова М.А. Роль технологии дискуссионного обучения в формировании коммуникативных компетенций обучающихся // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2018. Т. 9. № 9 - 2. - С. 113 - 116.
3. Гладкова М.Н., Ваганова О.И., Прохорова М.П. Реализация дискуссионных образовательных технологий в учебном процессе вуза // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т.8. №1 (26). - С. 66 - 68.

© Ломова О.С., 2024

УДК 004

И.В. Михайлова, Г.Р. Клещ
ФГБОУ ВО ОмГМУ
Минздрава России, колледж
г. Омск, РФ

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СПО: ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ

Аннотация

Развитие дистанционного обучения в системе среднего профессионального образования (СПО) является неотъемлемым условием для повышения доступности и качества образовательных услуг. В условиях стремительного развития технологий и изменения потребностей современного рынка труда внедрение дистанционных и смешанных форматов обучения позволяет предоставить студентам гибкость в обучении, обеспечивая доступ к образованию независимо от места проживания, занятости или других факторов.

Ключевые слова: дистанционное обучение, онлайн - обучение, электронное обучение, инновации в образовании.

В последние годы дистанционное обучение стало важным компонентом образовательного процесса, особенно в системе среднего профессионального образования (СПО). Дистанционное обучение в СПО стало актуальным по ряду причин. Во - первых, оно значительно расширяет доступность образования. Использование цифровых технологий позволяет охватить студентов из отдалённых регионов, для которых доступ к учебным заведениям ранее был затруднён или невозможен. Во - вторых, в условиях стремительного развития цифровой экономики обучение в онлайн - форматах способствует развитию у студентов ключевых цифровых навыков, которые востребованы на современном рынке труда. Переход к дистанционным методам также позволяет образовательным учреждениям более гибко выстраивать учебный процесс, что особенно важно для студентов, совмещающих учёбу с работой или другими обязанностями.

Однако, несмотря на очевидные преимущества, дистанционное обучение в СПО сталкивается с целым рядом вызовов. Эти вызовы можно разделить на три основных группы: технические, организационные и психологические. Технические проблемы являются одной из ключевых преград на пути к успешной реализации дистанционного обучения. Многие студенты и преподаватели, особенно в отдаленных регионах, сталкиваются с ограниченным доступом к высокоскоростному интернету и необходимому оборудованию. Компьютеры, планшеты, качественные веб - камеры и микрофоны – все это необходимые инструменты для полноценного участия в онлайн - уроках. Однако далеко не все имеют возможность приобрести современное оборудование, а низкая скорость интернета может затруднить или даже сделать невозможным участие в видеоконференциях и доступ к онлайн - ресурсам. Кроме того, неравномерность цифровой грамотности среди студентов и преподавателей создает дополнительные трудности. Для многих из них работа с онлайн - платформами и различными цифровыми инструментами является новым опытом, требующим освоения новых навыков. Это приводит к увеличению нагрузки на преподавателей, которым необходимо адаптировать свои методики обучения и одновременно помогать студентам овладевать цифровыми компетенциями.

Организационные сложности в дистанционном обучении в системе СПО также значительны. Одной из главных проблем является адаптация учебных программ к онлайн - формату. СПО традиционно фокусируется на практических навыках, которые трудно передать в виртуальной среде. Например, для будущих специалистов в области медицины, технологий или инженерии важна практика в лабораториях или мастерских, где они могут работать с оборудованием и материалами. Создание виртуальных симуляций и онлайн - платформ для практических занятий требует значительных финансовых и временных ресурсов. Более того, оценка успеваемости и контроль учебного процесса в дистанционном формате также усложняются. Традиционные методы оценки знаний, такие как экзамены и контрольные работы, часто заменяются онлайн - тестами, которые не всегда способны объективно оценить уровень подготовки студентов. Преподавателям приходится искать новые методы контроля и оценивания, что может приводить к дополнительным стрессам и перегрузкам.

Психологические и социальные вызовы дистанционного обучения в СПО не менее важны. Одним из наиболее серьезных последствий перехода на дистанционное обучение

является снижение мотивации студентов. Учащиеся, особенно молодежь, часто испытывают трудности с самоорганизацией и дисциплиной, которые необходимы для эффективного обучения в удаленном режиме. Отсутствие привычной учебной среды, живого контакта с преподавателем и взаимодействия со сверстниками может привести к снижению интереса к учебе и, как следствие, к снижению успеваемости. Кроме того, ограничение общения и социализации в дистанционном формате приводит к ощущению социальной изоляции. Живое общение с однокурсниками и преподавателями играет важную роль в процессе обучения, способствуя развитию коммуникативных навыков и обмену знаниями. В онлайн - формате эти взаимодействия становятся менее интенсивными и более формальными, что может негативно сказаться на эмоциональном состоянии студентов.

Для преодоления перечисленных выше проблем необходим комплексный подход, включающий технические, организационные и психологические меры. Во - первых, важно обеспечить равный доступ к интернету и необходимому оборудованию для всех участников образовательного процесса. Государственная поддержка, в том числе субсидии на приобретение оборудования и развитие инфраструктуры в отдаленных регионах, может значительно улучшить ситуацию. Во - вторых, учебные заведения должны пересмотреть и адаптировать свои программы, делая акцент на использование современных цифровых инструментов и технологий. Например, внедрение виртуальных лабораторий и симуляторов может помочь в проведении практических занятий в онлайн - среде. Кроме того, следует разрабатывать новые методы оценки знаний, которые учитывают специфику дистанционного обучения и позволяют объективно оценивать уровень подготовки студентов.

Не менее важно поддерживать мотивацию студентов и создавать условия для их активного вовлечения в образовательный процесс. Преподаватели могут использовать различные мотивационные методы, такие как геймификация, онлайн - викторины и конкурсы, чтобы поддерживать интерес студентов к обучению. Также необходимо создавать возможности для интерактивного взаимодействия между студентами и преподавателями, даже в онлайн - среде. Виртуальные групповые проекты, дискуссионные форумы и чаты могут стать эффективными инструментами для поддержания высокого уровня коммуникативной активности и преодоления чувства изоляции.

Таким образом, дистанционное обучение в системе СПО представляет собой сложную, но перспективную задачу, требующую комплексного подхода. Решение технических, организационных и психологических проблем позволит успешно интегрировать дистанционные технологии в образовательный процесс и обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов, отвечающих современным требованиям рынка труда.

Список использованной литературы:

1. Мур, М. Г. (2013). Дистанционное образование: системный подход. Рутледж.
2. Бьюкенен, Дж., Файнголд, Д., & Мейхью, К. (2017). Профессиональное образование: цели, практики и перспективы. Рутледж.
3. Кузнецов, А. Н. (2019). Дистанционное образование в России: проблемы и перспективы. М.: Изд - во МГУ.

ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК СПОСОБ НАРАЩЕНИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ АО «АВИАКОМПАНИЯ «РОССИЯ»

Аннотация

В данной статье исследуются методы обучения персонала в АО «Авиакомпания «Россия» на примере службы пассажирских перевозок. Рассматриваются существующие подходы к подготовке и повышению квалификации работников, оценивается влияние системы обучения на трудовой потенциал организации. Также обсуждаются предложения по совершенствованию данной системы с целью повышения профессиональных компетенций сотрудников и увеличения производственной эффективности компании.

Ключевые слова

Обучение персонала, трудовой потенциал, авиакомпания, повышение квалификации, профессиональная подготовка.

В условиях высокой конкурентности и быстро меняющихся стандартов в авиационной индустрии эффективное управление персоналом становится ключевым фактором для достижения устойчивого роста компании. Одним из наиболее значимых инструментов является обучение сотрудников, которое позволяет поддерживать их профессиональные компетенции на высоком уровне и обеспечивает соответствие требованиям безопасности и качества обслуживания. Настоящая статья посвящена анализу существующей системы обучения в АО «Авиакомпания «Россия» и предложениям по ее совершенствованию для увеличения трудового потенциала организации.

Система обучения в АО «Авиакомпания «Россия» ориентирована на подготовку и переподготовку сотрудников с целью поддержания высокого уровня безопасности полетов и качества обслуживания пассажиров.

Обучение персонала осуществляется через систему WebTraining, которая интегрирована с модулем OpenSky. Эта система имеет два ключевых блока: внутрикorporативная подготовка, включающая ознакомление с документами и тестирование, а также планирование обучения с контролем соблюдения сроков и требований. Существенное преимущество системы обучения заключается в доступности образовательных материалов, которые сотрудники могут использовать как на рабочем месте, так и удаленно.

Важным аспектом является и наличие собственного учебного центра, который способствует повышению качества подготовки персонала и реализации задач по улучшению эффективности и качества труда в компании. Преподаватели учебного центра проходят профессиональную подготовку на базе Санкт - Петербургского университета гражданской авиации имени главного маршала авиации А.А. Новикова, что способствует поддержанию высокого уровня преподавания и актуальности учебных программ.

Существует практика, при которой бывшие сотрудники авиакомпании имеют преимущество при трудоустройстве в других авиакомпаниях, что также подтверждает репутацию учебного центра. Согласно опросам, проведенным среди участников программ обучения, более 85 % сотрудников отмечают, что знания, полученные в учебном центре, значительно повышают их уверенность в своей профессиональной компетенции.

Несмотря на развитую систему подготовки персонала в данной авиакомпании, существует потребность в совершенствовании этой системы. Выдвигаются следующие предложения:

— Разделение учебной и трудовой деятельности: рекомендуется внедрить разделение учебных и трудовых недель. Это позволит снизить уровень усталости сотрудников и повысить эффективность усвоения обучающего материала.

— Улучшение отбора новых сотрудников: важно акцентировать внимание на наличии соответствующего образования у кандидатов на должности. Это поможет сократить время на адаптацию и повысить уровень их трудового потенциала с первых дней работы.

— Предварительное обучение при переводе: внедрение программы предварительного обучения для сотрудников, переводимых в другие службы, позволит ускорить процесс их адаптации и повысить общую эффективность работы. Сотрудники смогут пройти необходимые курсы параллельно с выполнением своих текущих обязанностей.

— Расширение форматов обучения: рекомендуется увеличить количество онлайн - курсов и модулей самообучения, чтобы обеспечить доступ к обучающим материалам в любое время и в любом месте. Это создаст более гибкие условия для сотрудников и позволит им самостоятельно планировать свое обучение.

— Система обратной связи: Внедрение регулярных опросов и анкетирования среди сотрудников для получения обратной связи о качестве и актуальности обучения. Это поможет оперативно вносить изменения в учебные программы на основе реальных потребностей и предпочтений работников.

Таким образом, АО «Авиакомпания «Россия» демонстрирует прогрессивный подход к обучению и повышению квалификации своих сотрудников. Существующая система имеет множество достоинств, однако для дальнейшего наращивания трудового потенциала необходимо учесть выявленные недостатки и внедрить предложенные изменения. Реализация этих рекомендаций не только повысит уровень знаний и навыков работников, но и укрепит конкурентные позиции компании на рынке авиаперевозок, обеспечивая высокое качество сервиса и безопасности полетов.

Список использованной литературы:

1. Эффективность системы управления персоналом: социально - экономический аспект. / Под ред. Ю.Одегова. - М.: Изд. во Рос. экон. акад., 2003. –215с.
2. Брасс А.А., Кадровая политика предприятия: содержание и обеспечение. // Проблемы управления. –2004. - №4. – с.47 - 52.
3. Руководство по деятельности АО «Авиакомпания «Россия» РД - 32 - 04 - 20, издание 01, изменение 00 от 27.10.2020.

© Михалева Д.А., 2024

Мардашин Д.Р.

Мухтарова А.А.

УУНиТ, Уфа, Россия

Яппаров Р.М.

Кандидат юридических наук, доцент.

УИБ ИИМРТ

УУНиТ, Уфа, Россия

ВАЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ОСНОВАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация: В данной статье рассматривается важная проблема, с которой сталкиваются все компании: необходимость увеличения осведомлённости персонала в области информационной безопасности.

Ключевые слова: Информационная безопасность, защита информации, сотрудник

В настоящее время все больше компаний осознают, что важно не только обладать высокими профессиональными навыками, но и иметь базовые знания в области информационной безопасности. Недостаточная цифровая грамотность сотрудников может стать серьезной проблемой, ставя под угрозу конфиденциальность и безопасность компании. Поэтому обучение персонала основам ИБ становится актуальной необходимостью для успешного функционирования любого предприятия. Последствия таких инцидентов могут быть катастрофическими, включая финансовые и репутационные потери. Это требование обусловлено не только законодательством Российской Федерации, но и необходимостью защиты конфиденциальной информации, которая является интеллектуальной собственностью организации.

Современные кибератаки постоянно усложняются и становятся более изощренными, ведь хакеры непрерывно создают и улучшают новые стратегии для достижения своих целей, что делает обычных пользователей исключительно уязвимыми.

Многие компании сталкиваются с проблемами из-за недостаточного внимания сотрудников к вопросам информационной безопасности. Необоснованная зависимость от нормативных актов и мер безопасности создает риски для конфиденциальности данных и целостности системы. Необходимо проводить обучение персонала важности соблюдения правил информационной безопасности, чтобы избежать негативных последствий. Часто такие происшествия происходят из-за игнорирования правил защиты информации или полного незнания этих правил со стороны персонала.

Согласно анализу исследователей, приблизительно половина всех инцидентов в области кибербезопасности связана с действиями человека. Это означает, что безопасность цифровой информации компании в значительной степени определяется каждым сотрудником, независимо от его специализации. Таким образом, обеспечение безопасности данных требует активного участия всего персонала и строгого соблюдения правил и процедур безопасности.

Уровень ИБ в компании в значительной степени зависит от осведомлённости сотрудников о принципах защиты информации и их способности применять эти знания в

повседневной работе. Часто случается, что обычные сотрудники из-за недостаточной осведомленности становятся источниками различных инцидентов, таких как фишинговые атаки, утечки данных и другие события, которые могут иметь серьезные последствия. Поэтому одной из основных задач службы безопасности является повышение уровня информированности сотрудников в области ИБ. Это предполагает устойчивый и последовательный подход, целью которого является увеличение понимания и формирование неотъемлемых умений у персонала в области обеспечения безопасности информации.

Для эффективной подготовки персонала в области информационной безопасности могут быть предусмотрены различные виды обучения. Образовательный процесс должен быть дифференцирован не только за счет традиционных курсов и тренингов, но и за счет ознакомления, участия в семинарах, научных конференциях и дискуссионных форумах. Для контроля практических знаний и навыков необходимо использовать различные инструменты, включая процесс тестирования в учебном процессе, внутренний аудит, безопасность и автоматизированные системы.

Хотя доступны множественные методы обучения и проверки, курсы по информационной безопасности, к сожалению, часто не вызывают должного интереса у большинства сотрудников. Все они, безусловно, формально выполняют все необходимые требования: посещают занятия, проходят контрольные тесты, стараются избежать наказаний или потери премий. Однако, такой поверхностный подход часто создает лишь иллюзию вовлеченности и активности, в то время как реальная ситуация может быть совсем иной.

В результате, невнимательность, небрежное отношение к мерам безопасности или просто недостаточная осведомленность о важности информационной безопасности могут привести к серьезным и непредсказуемым последствиям. Одним из таких последствий может быть ситуация, когда сотрудники внезапно обнаруживают, что все их файлы стали недоступны, а злоумышленники требуют выкуп за возвращение доступа к ним.

Такие ситуации могут вызвать значительные потери для компании, как финансовые, так и репутационные. Они также могут серьезно помешать нормальной работе организации и даже привести к потере важных данных или интеллектуальной собственности. В связи с этим не стоит забывать о важности обеспечения информационной безопасности и организации непрерывного обучения и повышения информированности персонала в этой сфере.

Опыт в области информационной безопасности показывает, что примерно каждый третий работник в организациях, независимо от сферы их деятельности, подвержен влиянию убедительных спам-сообщений. Это обусловлено не только недостатком знаний о мерах информационной безопасности, но и частым отсутствием понимания реальной угрозы, которую представляет спам.

Проведено исследование по оценке эффективности обучающих курсов по социальной инженерии. В рамках него участникам проводились тесты на трех этапах: до начала обучения, сразу после и через время. Первоначальные данные показали, что у 30 % участников было доверие к спаму. Вывод - необходимость дополнительного обучения и информирования персонала о безопасности. После прохождения тренинга данный показатель снизился до 10 %, что свидетельствует об эффективности обучающего курса.

Однако с течением времени процент доверия к спаму снова вернулся к своему начальному уровню в 30 %. Это говорит о том, что полученные в ходе тренинга знания и навыки быстро забываются и теряют свою актуальность, если не используются и не укрепляются на практике.

Эти результаты подчеркивают важность не только проведения обучающих курсов по информационной безопасности, но и необходимость регулярного повторения и закрепления полученных знаний в ходе практической деятельности. Таким образом, компании должны включать в свою стратегию не только проведение обучающих курсов, но и организацию постоянной работы по внедрению и поддержанию культуры безопасности среди своих сотрудников.

Для увеличения заинтересованности сотрудников в соблюдении информационной безопасности следует предпринять ряд действий: обеспечить правильную мотивацию и активно вовлекать их в учебный процесс. Мотивация является ключевым элементом, поэтому особое внимание следует уделить второму аспекту – вовлечению. Различные программы активизируют участие сотрудников в обучающем процессе, хотя их результативность может быть разной. В этом контексте стоит рассмотреть разнообразные методы, включая: применение геймификации для упрощения и увлечения изучением материала; использование образовательных площадок по вопросам промышленной безопасности; обучение через киберобразовательные программы, основанные на международных кейсах; и распространение информационных ресурсов на тему информационной безопасности. Применение этих стратегий способствует усовершенствованию знаний и компетенций сотрудников в области информационной безопасности, что в итоге способствует повышению уровня защиты информации в организации.

Список литературы

1. Милютина Д. С., Электронные инструкции по информационной безопасности для сотрудников предприятия: выпускная квалификационная работа / Д. С. Милютина; Рос. гос. проф. - пед. ун - т, Ин - т инж. - пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2020. — 52 с.
2. Информационная безопасность: учеб. пособие / О.В. Сизова; Иван.гос. хим - технол. ун - т. – Иваново, 2021. – 120 с.

© Мухтарова А.А., Мардамшин Д.Р., Яппаров Р.М.

УДК 37.01

Носкова Д. А., преподаватель ОГАПОУ ЯПК
г. Строитель, Белгородская область, Россия.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация и ключевые слова

Междисциплинарная интеграция рассматривается как процесс взаимного согласования учебных дисциплин с точки зрения единого, непрерывного и целостного развития профессиональной деятельности. С позиций формирования компетенций

междисциплинарная интеграция становится логическим основанием саморазвития будущего специалиста. Раскрываются основные особенности междисциплинарного взаимодействия в учебном процессе, условия успешного осуществления междисциплинарной интеграции в профессиональном образовании.

Междисциплинарная интеграция, межпредметные связи, профессиональная адаптация, область функционирования связей.

Понятие «междисциплинарность» вошло в науку ещё в XVIII веке, а междисциплинарный анализ практически стал необходимым признаком любого научного исследования. Интенсификация междисциплинарных исследований в различных областях науки повлияла на развитие теории междисциплинарной интеграции в педагогических науках и теории образования. Стала оформляться теория межпредметных связей, в которой функции и виды межпредметных связей разные авторы трактовали по-разному. Для системы начального профессионального образования важна профессиональная направленность межпредметных связей, поскольку необходимо определить, как эти связи могут быть использованы для определения содержания учебных дисциплин и планирования учебного процесса, чтобы обеспечить сочетание принципа фундаментализации при отборе содержания дисциплин с принципом профессиональной направленности. Недооценка направленности межпредметных связей ведёт к отрыву естественнонаучных дисциплин от общепрофессиональных и специальных, что ухудшает подготовку по обеим линиям. Поэтому в создании предметных дидактических сред необходим переход от узко дисциплинарного подхода к междисциплинарной стадии, характеризующейся усилением интегральных факторов.

Поскольку основным инструментом реализации междисциплинарной интеграции являются межпредметные связи, то важно определить их типологию и механизм, посредством которого они могут быть внедрены в практику обучения. Для профессионального образования целесообразна типология межпредметных связей, в соответствии с которой выделяются следующие группы: методологические, онтологические, структурно - функциональные, методические и технологические. Основанием такой классификации выступает область функционирования связей. Например, методологические связи используются в процессе интеграции межпредметного содержания на основе общих гносеологических принципов, положений научной рефлексии, диалектических законов. Онтологические связи выражаются общностью понятий, используемых в различных дисциплинах, благодаря им выстраивается определённая хронологическая последовательность изучения вопросов внутри каждого предмета, формируется обоснованная понятийная база, экстраполируется исследовательский аппарат одной дисциплины на другую (например, математика выступает как теоретическое основание для физических теорий). Структурно - функциональные связи отражают общность структурного построения изучаемых в разных предметных областях теорий, а также общность функций структурных элементов, выявляются эти связи в ходе структурно - логического анализа теорий с применением теоретических схем. Методические связи, наиболее активно функционирующие, проявляются в методической структуре учебного процесса, в общности применяемых методов обучения, их классификации и обоснования (например, при изучении практически всех предметов используются перцептивные, логические и гностические группы методов с

учётом специфики содержания). Технологические межпредметные связи используются при выборе технологий изучения конкретного учебного материала, особенно актуализировались в последнее время при введении в образовательный процесс инновационных технологий обучения, в том числе компьютерных. Эти связи также отличаются возможностью экстраполяции с одной предметной области на другую благодаря универсальному характеру многих новых технологий, имеющих независимые от содержания структуры или инструментальные оболочки.

Реализация принципа междисциплинарности как обязательного требования к содержанию и организации учебно - воспитательного процесса и познавательной деятельности учащихся на основе МДС способствует формированию качества системности знаний, как адекватному отражению структуры изучаемой научной теории и развитию системного, а, следовательно, и научного мышления учащихся, формированию политехнических знаний как основы их будущей профессиональной адаптации.

Таким образом, междисциплинарная интеграция дает богатый материал для решения широкого круга образовательных и развивающих задач, однако, несмотря на давний и стойкий интерес к данной проблематике, многие явления в этой области еще не получили удовлетворительного объяснения. Именно поэтому оно всегда привлекало и продолжает привлекать внимание исследователей.

Список использованной литературы

1. Абрамова Н.Т. Интегративные тенденции в современной науке и техническое знание // Философские вопросы технического знания / Отв. ред. Н.Т. Абрамова. М.: Наука, 1984. - С. 85 - 98.
2. Антонов Н.С. Интегративная функция обучения. М.: Просвещение, 1989. - 304 с.
3. Батурина Г.И. Пути интеграции научно - педагогических знаний // Интерактивные процессы в педагогической науке и практике коммунистического воспитания. М.: Высшая школа, 1983. - С. 4 - 21.
4. Безрукова В.С. Педагогическая интеграция: Сущность, состав, механизм реализации: Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: Сб.? научн. тр. / Под ред. Безрукова В.С. Свердловск, 1990. - С. 5 - 13.
5. Бабенко А. А. Интеграционные процессы в современном образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-integracionnie-processi-v-sovremennom-obrazovanii-3788159.html>
6. Ермакова Л. А. Интегративный подход к обучению: прошлое и настоящее. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pedagogika.snauka.ru/2016/07/5815>
7. Царьков А. Н., Бугаков И. А. Интеграционные процессы в высшем образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/343/970.php>
8. Салманова Д. А. Межпредметная интеграция как условие модернизации педагогического образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/145/6597/>

Реймова Р. Р.

воспитатель, МБДОУ № 115 «Гномик»
г. Ульяновск, РФ

Валиуллина Р. Р.

воспитатель, МБДОУ № 115 «Гномик»
г. Ульяновск, РФ

РОЛЬ АДАПТАЦИИ В СОХРАНЕНИИ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ДОУ

Аннотация

В статье раскрывается проблема сохранения психологического здоровья детей в период адаптации к условиям детского сада.

Ключевые слова

Психологическое здоровье, адаптация к условиям детского сада, дезадаптация.

В последнее время проблемам обеспечения психологического здоровья детей уделяется особенное внимание. Это обусловлено целым рядом причин и особенно тем, что невроты, как следствие стресса, все увереннее «перекочевывают» в детский возраст, что дети часто оказываются в состоянии психоэмоционального напряжения. В этой ситуации им бывает труднее всего из - за низкой психологической устойчивости, обусловленной возрастом. Детские стрессы влекут за собой различные нервные расстройства и повышенную заболеваемость.

В дошкольном учреждении с проблемой сохранения психологического здоровья впервые мы сталкиваемся, когда ребенок приходит в детский сад. Ведь главная наша цель - вырастить здоровых, всесторонне и гармонично развитых детей, адаптированных к жизни в современном обществе.

Период адаптации к условиям детского сада - это сложный процесс приспособления организма ребёнка к новым условиям социального существования, к новому режиму. Наиболее сложная перестройка организма происходит на начальной фазе адаптации, которая может затянуться и перейти в дезадаптацию. Адаптивные возможности ребёнка раннего возраста ограничены, поэтому резкий переход малыша в новую социальную ситуацию и длительное пребывание в стрессовом состоянии могут привести к нарушениям в эмоциональной сфере, в поведении или замедлению темпа психофизического развития ребёнка. Чтобы избежать осложнений и обеспечить оптимальное течение адаптации необходимо создать условия, которые помогут смягчить разрыв ребёнка с родителями и преодолеть страх и тревожность не только у детей, но и у их родителей, таким образом, обеспечить постепенный переход ребёнка из условий семьи в дошкольное учреждение.

Поэтому, процесс адаптации ни в коем случае нельзя пускать на самотёк. Его необходимо правильно организовать. Вся работа сотрудников нашего учреждения направлена на профилактику дезадаптации вновь поступающих детей, психоэмоционального перенапряжения у детей раннего возраста.

Практика показывает, что привыкание малыша к новым для него условиям дошкольного учреждения в основном зависит от того, как взрослые в семье смогли подготовить своего ребёнка к этому ответственному периоду в его жизни. Наблюдения за детьми свидетельствуют о том, что ребёнок, не владеющий навыками самообслуживания, но психологически готовый к поступлению в более широкий, чем домашний, круг социальных отношений, привыкает к детскому саду значительно быстрее и безболезненнее, чем его сверстник, умеющий сам есть и одеваться, но не знающий, как подойти или обратиться к незнакомому для него взрослому или другому ребёнку. Таким образом, наибольшую роль в периоде адаптации играет уровень социализации, в частности, наличие или отсутствие навыка общения со сверстниками и взрослыми. Немаловажное значение имеет сформированность таких черт личности, как инициативность, умение решать проблемы в игре.

Для создания плавного перехода от воспитания в условиях семьи к воспитанию детей в детском саду мы организовали постепенный переход ребенка из семьи в детский сад. Работа проводится в несколько этапов:

I этап. Подготовительный (май - июнь). На первом этапе в мае проводится организационное родительское собрание, на котором администрация знакомит родителей с режимом работы и коллективом детского сада, педагогом - психологом даются разработанные рекомендации по подготовке детей к детскому саду. Родителям предлагается заполнить анкеты, так же им вручаются памятки по адаптации детей. Родителей знакомят с педагогами группы, специалистами и помещением группы. По завершении встречи родителям рекомендуется неформальное посещение детского сада с ребенком в летний период, прогулки по территории с сопроводительным рассказом о садике, причём рассказ должен быть очень красочный и позитивный. Педагог - психолог с педагогами адаптационных групп проводит семинар - практикум на тему: «Шаги навстречу», консультацию «Как правильно организовать работу в период адаптации», в ходе которых совместно разрабатываются пути преодоления трудностей в работе педагогов с детьми в период адаптации, отрабатываются навыки взаимодействия педагогов с родителями.

На II этапе по результатам анкетирования родителей педагогом - психологом для педагогов составляются отдельные рекомендации на каждого ребенка.

В первые дни посещения детей детского сада родителям рекомендован режим кратковременного пребывания. В первый день кратковременное знакомство с воспитателем, направленно на формирование интереса к детскому саду, на установление контакта между ребёнком и воспитателем в новой ситуации. В первые дни пребывания ребенка в детском саду рекомендуется брать с собой любые игрушки - знакомые предметы создадут для ребенка фон уверенности, обеспечивают психологический комфорт, помогают ему отвлечься от расставания с близкими.

Непосредственно в сентябре, октябре во время пребывания в детей в детском саду проводится систематизированная работа в виде запланированных занятий с педагогом - психологом, которая направлена на снятие эмоционального напряжения, преодолений стрессовых состояний, формирование навыков взаимодействия с взрослыми и сверстниками. Также в случае тяжелой адаптации проводятся индивидуальные занятия с ребенком.

На этом этапе педагог - психолог проводит с родителями индивидуальные и групповые консультации, принимает участие в родительских собраниях, готовит материалы для оформления родительских уголков, на стенде психолога и в папках передвижках адаптационных групп. На сайте учреждения размещается информация: «Игры в период адаптации ребенка к детскому саду», «Как помочь малышу адаптироваться к новым условиям» и др.

III этап. Анализ работы (ноябрь): обработка результатов наблюдений:

- анализ адаптационных карт и листов наблюдений;
- анализ индивидуальных карт развития детей;
- выводы.

Таким образом можно сделать вывод, что психологическое сопровождение детей в период адаптации к дошкольному учреждению является важным аспектом сохранения психического здоровья детей и полноценного развития личности ребёнка на таком нелёгком и важном этапе дошкольного детства.

Список использованной литературы:

1. Белкина, В.Н. Адаптация детей раннего возраста к условиям ДОУ / В.Н. Белкина, Л.В. Белкина. – Воронеж: Учитель, 2006. – 236 с.
2. Печора, К.Л. Дети раннего возраста в дошкольных учреждениях / К.Л. Печора. – М.: Просвещение, 2006. – 214 с.

© Р.Р.Реимова, Р.Р.Валиуллина, 2024

УДК 373.2

Сгадова Ю.С.,

Инструктор по физической культуре,
высшей квалификационной категории

Инструктор по фитнес - аэробике (базовый уровень)

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение

г. Мурманска № 119

г. Мурманск, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕС ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: Создание условий по использованию нетрадиционных средств и методов физического воспитания дошкольников в рамках дошкольного образования, позволяющих не только разнообразить образовательный процесс по физическому воспитанию дошкольников, но и укрепить здоровье детей, повысить адаптационные возможности организма дошкольника к неблагоприятным условиям проживания и увеличить двигательную активность, которая является мощным фактором физического и психического развития ребенка.

Ключевые слова: степ - аэробика, укрепление здоровья, дошкольники, физическая культура, ДОО.

Sgadova Julia Sergeevna

USE OF FITNESS TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS ON PHYSICAL EDUCATION OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE IN THE GEF DOO

Abstract: the Creation of conditions for the use of alternative means and methods of physical education of preschool children in the GEF Doo, allowing not only to diversify the educational process on physical education of preschool children, but also to improve the health of kids, improve adaptive capabilities of the organism preschooler to adverse living conditions and to increase locomotor activity, which is a powerful factor of physical and mental development of the child.

Keywords: степ - aerobics, health promotion, preschool children, physical culture.

Современные тенденции развития российского общества требуют здоровых, физически развитых и активных людей. Важным компонентом развития является процесс движения. Формирование такой важной для ребенка потребности, как двигательная активность, в значительной степени зависит от того, насколько окружающие ребенка взрослые и педагоги создают необходимые условия для его гармоничного всестороннего развития, способствуют своевременному освоению доступных по возрасту движений и навыков по физической культуре. Одной из ведущих задач дошкольных учреждений является физическое воспитание детей, сохранение и укрепление здоровья ребенка.

Актуальность обозначенной проблемы подтверждается Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ) и «Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования» (от 17 октября 2013 г. № 1155 г.).

В законе «Об образовании в Российской Федерации» (статья 95) отмечается, что дошкольное образование направлено на развитие физических качеств, сохранение и укрепление здоровья детей дошкольного возраста [4].

Известно, что дошкольный возраст является решающим в формировании целостной здоровой личности, которая развита как физически, так и психологически. Ведь именно до 7 лет человек проходит огромный путь развития, не повторяемый на протяжении последующей жизни. В этот период идет интенсивное развитие органов и становление всех жизненно важных систем организма, закладываются основные черты личности, формируется характер, отношение к себе и к окружающим. На данном этапе инструктору по физической культуре важно сформировать у детей базу знаний и практических навыков здорового образа жизни, осознанную потребность в систематических занятиях физической культурой и спортом.

Один из факторов снижения уровня здоровья детей дошкольного возраста, проживающих в современных условиях - ограниченная естественная двигательная активность, то есть прослеживается выраженная гиподинамия. Суровые условия Крайнего севера искусственно ограничивают двигательную активность дошкольников, увеличивая

риск детской заболеваемости, что во многом предопределяется высокой степенью наследственного риска [1].

В связи с этим вопросы здоровья дошкольников вызывают интерес не только у медиков, экологов и педиатров, но и у инструкторов по физической культуре, которые заинтересованы в овладении новыми приемами и нетрадиционными методиками сохранения и укрепления здоровья дошкольников, их всестороннего развития, в повышении интереса детей к занятиям физической культурой и спортом, что необходимо при реализации образовательного процесса в ДООУ.

Образовательный стандарт требует совершенствования системы дополнительного образования дошкольников в образовательных организациях [6]. В сложившейся ситуации предлагается наряду с традиционными формами занятий физическими упражнениями, такими как занятия, физической культурой, тематические мероприятия и досуги, спортивные праздники и развлечения, проводить в рамках кружковой работы специальные занятия по степ - аэробике физкультурно - оздоровительной направленности, которые не только разнообразят и обогатят двигательную активность детей, но и сформируют красиво сложенную гармоничную личность. Оптимальное сочетание, которых в ходе занятий позволит инструктору решать не только задачи по физическому воспитанию, но и развивать координацию движений, обогатить словарный запас детей, развить музыкальный слух.

Это система физических упражнений, один из видов фитнеса, в котором упражнения для развития различных групп мышц, а также пластики ребенка сочетаются с дыхательными упражнениями и упражнениями стретчинга, что способствует укреплению сердечно - сосудистой и дыхательной систем организма, а также развитию гибкости и других физических качеств дошкольников. В комплексе с закалывающими и укрепляющими мероприятиями по физической культуре, проводимыми в рамках ДООУ использование степ - платформы дает хороший результат.

С помощью степ - аэробики можно сформировать гармонично развитое тело, прямую осанку и выработать выразительные, плавные, точные движения. Но самый главный результат занятий степ - аэробикой - расширение резервных возможностей основных систем организма дошкольника (нервной, дыхательной, мышечной, сердечно - сосудистой), так как нормализуется артериальное давление, деятельность вестибулярного аппарата, так как дошкольники работают на повышенной площади опоры. В ней используется комплекс различных упражнений, оказывающих влияние на детский организм. Так, серии беговых и прыжковых упражнений на степе влияют на сердечно - сосудистую систему; наклоны и приседания - на двигательный аппарат, методы релаксации и стретчинга - на центральную нервную систему ребенка. Упражнения в партере развивают силу мышц, гибкость и подвижность в суставах, беговые серии - выносливость, танцевальные - пластичность и выразительность. Серия упражнений партерного характера (в положении лежа, сидя на степе) оказывает наибольшее влияние на систему кровообращения. Наряду с улучшением функций опорно - двигательного аппарата (увеличением силы мышц, подвижности в суставах, гибкости) возможно и повышение уровня общей выносливости. При распределении упражнений необходимо правильно дозировать физическую нагрузку [2].

Комплексы степ - аэробики могут быть использованы практически для всех возрастных групп дошкольников:

- ✓ в форме полных занятий оздоровительно - тренирующего характера с детьми старшего дошкольного возраста, продолжительностью 25 - 30 минут;
- ✓ как часть занятия для детей среднего дошкольного возраста (продолжительность от 10 до 15 минут);
- ✓ в форме утренней гимнастики для всех возрастных групп, что усиливает ее оздоровительный и эмоциональный эффект;
- ✓ в показательных выступлениях детей на праздниках, досугах и спортивных мероприятиях;
- ✓ также интересна для дошкольников такая формы работы, как танцы на степе с различным инвентарем (гимнастические палки, мячи, ленты, обручи).

Таким образом, физкультурно - оздоровительная работа в детском саду - одна из важных в системе дошкольного образования. И это вполне объяснимо - только здоровый ребенок способен на гармоничное всестороннее развитие, на поддержание уровня своих физических возможностей. Использование фитнес технологий в ДООУ позволяет сформировать у дошкольников стойкий интерес к занятиям физической культурой и спортом, разнообразить их физическую деятельность в ДООУ, что является одним из важнейших условий формирования мотивации на здоровый образ жизни.

Список литературы:

1. Аникина Е.К. Двигательная активность в условиях Крайнего Севера // Двигательная активность человека и гипокинезия. – Новосибирск, 1982 г.
2. Детский степ. Липецкий вариант нового вида спорта / газета «Дошкольное образование» издательский дом Первое сентября - № 12, 2007 г.
3. Кузина И. Степ - аэробика для дошкольников // Дошкольное образование, 2008 г.
4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ).
5. «Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. № 1155 г. – Режим доступа. URL: [http // www / rg / ru / 2013 / 11 / 25 / doshk - standart - dok / html](http://www/rg/ru/2013/11/25/doshk-standart-dok/html).

© Ю.С. Сгадова, 2024

УДК 377

Сулейманова К.О.

преподаватель ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России,
г. Омск, РФ

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО - ПРАВСТВЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА

Аннотация

Современная система образования постоянно транслирует свои особенности, вызванные частой сменой приоритетов и социальных ценностей. Существует необходимость создания

единой системы методических рекомендаций по духовно - нравственному и патриотическому воспитанию. В данной статье представлена проблема и пути решения формирования духовного здоровья.

Ключевые слова

Технологизация, профессионалитет, компетенция, компетентность, духовно - нравственное воспитание, духовное здоровье.

Подготовка любого специалиста не может ограничиваться изучением только специализированных дисциплин. В современном мире существует острая необходимость в воспитании духовно - нравственной направленности. Здесь значительную роль играют дисциплины социально - гуманитарного цикла. Данные дисциплины направлены на установление междисциплинарных связей с дисциплинами профессионального цикла.

Рассмотрим на примере гуманитарной дисциплины «Философия», как происходит формирование профессионально - технической составляющей. Философия способна обострить технические вопросы, решение которых потребует от студента выхода за рамки классических научных систем. Синтез философии и техники даёт человечеству «костыли», позволяющие адаптироваться в окружающем мире [1, с.91].

Значительную роль в синтезе философии и техники играет мировоззрение. Многие студенты имеют противоречивые мировоззренческие выводы, особенно это проявляется в моральных и этических вопросах [5, с.38]. В данном контексте философия направляет будущего специалиста на расширение кругозора и на преодоление иррационализма и креационизма.

Философия развивает у студентов теоретико - методологические основы научного мировоззрения, формируя самостоятельное мышление [3, с.145].

Инновации не стоят на месте, существует опасение неконтролируемого технического прогресса, который приведёт к технологизированному варварству, нивелирующему человеческие ценности [2, с.65].

Для качественного решения образовательных задач необходимо использовать какую - либо методологию. Любая методика подразумевает качественный симбиоз преподавателя и студента [4, с.43].

Например, практические занятия по философии проходят эффективно, если использовать метод дискуссии. Данная методика предполагает качественную подготовку не только студента, но и преподавателя. Преподаватель должен: продумать проблемную ситуацию; реализовать постановку проблемы; запустить активный диалог.

На практическом занятии по теме: «Анализ форм и методов научного познания» для студентов составляется комплекс дискуссионных заданий, способствующий повышению познавательной активности:

- преподаватель задаёт прямой вопрос;
- преподаватель задаёт вопрос провокацию;
- преподаватель создаёт проблемную ситуацию с рядом альтернативных решений;
- преподаватель создаёт проблемную ситуацию с двусмысленной составляющей;
- преподаватель создаёт проблемную ситуацию с незавершённой мыслью.

Независимо от формы задания, дискуссия должна быть построена на эффекте маятника, где роль студента в дискуссионном методе состоит из этапов:

- 1 этап: выбор определённой позиции, формирование доказательной базы и убеждение оппонента в справедливости своих доводов;
- 2 этап: смена позиций, заключается в принятии точки зрения оппонента;
- 3 этап: объединяются все полученные результаты в единый общий вывод.

Данный метод будет эффективно работать, если для оценки результатов будет разработан и использован классический метод оценивания.

Двадцать первый век ознаменован новыми границами в духовной и социально - экономической сфере общества. Образование, в этом контексте, должно соответствовать требованиям времени. Другими словами, необходимо сформировать не только компетентного студента, но и будущего специалиста.

Список использованной литературы:

1. Завьялов Б.М. Биоэтика: коммуникативное обоснование биоэтики / Б.М. Завьялов // Человек. Культура. Образование. Научно - образовательный и методический журнал №4 (10), 2013. – С. 87 - 99.
2. Кутырёв В.А. Здравствуйте, зомби / В.А. Кутырёв // Вестник Российского философского общества №1 (73), 2015. – С. 63 - 67.
3. Михайлов А.Е. Значение философии в гуманитарной подготовке студентов, получающих негуманитарное профессиональное образование / А.Е. Михайлов // Человек. Культура. Образование. Научно - образовательный и методический журнал № 4 (10), 2013. С. 142 - 148.
4. Панина Т.С. Современные способы активизации обучения / Т.С. Панина. – М.: Высшая школа, 2018. – С. 42 - 43.
5. Сахарова Л.Г. Экспериментальное обоснование готовности студентов медицинских вузов к развитию культуры межконфессиональных отношений / Л.Г. Сахарова // Вятский медицинский вестник №1, 2014. С. – 34 - 39.

© Сулейманова К.О., 2024

УДК - 37

Сун Цзыця, соискатель
кафедры музыкального воспитания и образования
Институт музыки, театра и хореографии
РГПУ им. А.И. Герцена
научный руководитель - доктор педагогических наук,
профессор М.Д. Корноухов
г. Санкт - Петербург, РФ

ФОРТЕПИАННЫЕ ЭТЮДЫ КРАМЕРА В РЕПЕРТУАРЕ КИТАЙСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ШКОЛ

Аннотация - в статье рассматриваются технические задачи и методический потенциал использования этюдов Крамера в фортепианном классе китайских музыкальных школ.

Ключевые слова – китайские музыкальные школы, фортепианный класс, техническая подготовка учащихся, этюды Крамера.

Фортепианные этюды Крамера — это учебник по фортепиано, широко используемый в европейском обучении игре на фортепиано, обычно рассматриваемый как подготовительная ступень к освоению этюдов Клементи [3]. Данный сборник можно классифицировать по видам технических задач - упражнениям с пятью пальцами, разложению аккордов, двойным нотам, репетиции, мелизматике, растяжению пальцев, стаккато, беглости левой руки и так далее.

Например, *упражнения на независимость пальцев*. Этот тип этюда требует равномерного качества звука, все пять пальцев должны обладать хорошей независимостью, играть стабильно, ровно, равномерно и сильно. Данный вид техники должен подчеркивать активность работы кончиков пальцев, что очень важно для решения проблемы контроля скорости, интенсивности и качества звука [2]. Постановку задач можно резюмировать следующим образом: во - первых, рука стабильна, запястье расслаблено, пальцы гибко и свободно используются, также необходима поддержка суставов ладоней, их сила свободно перемещается между пальцами, а игра равномерная и мощная.

Аккордовая техника. Упражнения на разложение аккордов - это использование различных форм фактуры для достижения межинтервальной растяжки. Также важно начинающим пианистам, чтобы ознакомиться с клавиатурой, практиковать различные формы расположения тонов для укрепления гибкости руки.

Двойные ноты. Интервальная игра - очень сложный навык для молодого пианиста. Самое главное для данного типа техники заключается в том, что произношение двух тонов должно быть аккуратным и равномерным, и звук не может появляться последовательно. Кончик пальца при этом должен иметь четкое касание клавиши [1]. Гибкость, адаптивность и эластичность запястья являются важными факторами для хорошей игры в интервалах. Основные действия можно резюмировать следующим образом: запястье и рука расслаблены, а сила переходит к кончикам пальцев, прикосновение к клавишам чёткое и синхронное, интонационная выразительность верхнего голоса при этом должна оставаться заметной.

Репетиционная техника. Быстрое повторение одного звука - это особая техника, которая требует, чтобы каждый тон был четким, эластичным и быстрым. Принцип многократного воспроизведения одного и того же тона требует, чтобы кончики пальцев нажимали клавиши с помощью ловких маленьких касаний, как "курица, клюющая рис" [4]. Играть необходимо так, чтобы запястье было расслаблено, а палец активно движется.

Мелизматика. Метод воспроизведения так называемого «декоративного» звука имеет уникальный стиль в различные исторические периоды и у разных композиторов. Эта техника в основном используется для украшения мелодий, обогащения гармоний и повышения привлекательности музыки. Игра декоративного тона требует, чтобы пальцы были очень независимыми, гибкими и однородными, а кончики пальцев - чувствительными и эластичными.

Растяжка пальцев. Очень важно быть знакомым с различными интервалами и расстояниями на клавиатуре и свободно играть пальцами. Этот тип этюда предназначен для тренировки чувствительности и контроля пальца при касании клавиш. Важно при этом, чтобы запястье было расслабленным и гибким.

Этюды Крамера – это своеобразная «энциклопедия» технического мастерства начинающего пианиста, их методический потенциал использования в фортепианном классе

китайских музыкальных школ использован далеко не в полной мере, что необходимо скорректировать.

Список использованной литературы

1. Кан Юньюй. Актуальные проблемы обучения детей игре на фортепиано в современном Китае / Кан Юньюй // Музыка. Культура. Педагогика: материалы VI международной научно - практической конференции. – Санкт - Петербург, 2019. – С. 68–72.
2. Корноухов, М. Д. Смещение жанров или музыкальный коктейль: к вопросу о репертуарной политике в учебном процессе инструментального класса / М. Д. Корноухов, Е. Н. Шумилова // XXIII ЦАРСКОСЕЛЬСКИЕ ЧТЕНИЯ: материалы Международной научно - практической конференции. Том II. – Санкт - Петербург, Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, 2019. — С. 66–69.
3. Тимакин Е. Воспитание пианиста: методическое пособие / Е. Тимакин. – 2 - е издание. – Москва: Советский композитор, 1989. – 143 с.
4. Хоу Юэ. Детское фортепианное образование в Китае и проблемы его развития: дисс. канд. искусств. / Хоу Юэ. - Санкт - Петербург, РГПУ им. А. И. Герцена, 2009. – 183 с.

© Сун Цзыцзя, 2024

УДК - 37

Сун Бэйни, соискатель
кафедры музыкального воспитания и образования
Институт музыки, театра и хореографии
РГПУ им. А.И. Герцена
научный руководитель - доктор педагогических наук,
профессор М.Д. Корноухов
г. Санкт - Петербург, РФ

ПРОБЛЕМА ЧТЕНИЯ НОТ В ФОРТЕПИАННОМ КЛАССЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ШКОЛ КИТАЯ

Аннотация - в статье проблема чтения нот в китайских музыкальных школах увязывается также с вопросами воплощения метроритма, интонации, темпа, характера, понимания терминологии, чувства формы, что является ценным методическим ресурсом воспитания начинающего пианиста.

Ключевые слова – фортепианный класс китайских музыкальных школ, освоение нотного текста, музыкальные способности.

Главная проблема, с которой сталкиваются дети при обучении игре на фортепиано — это проблема чтения нот и запоминания музыки. Правильная интерпретация музыки является первой предпосылкой для точного исполнения произведения, а точное запоминание необходимо для правильной интерпретации стиля композитора и сохранения целостности произведения [1]. Поэтому развитие способности детей читать ноты и запоминать музыку

должно быть приоритетным с самого начала обучения, чтобы учащиеся могли выработать хорошие привычки и заложить прочный фундамент для своих будущих публичных выступлений.

Каждая, даже небольшая пьеса для начинающих состоит из различных нот, ритмов, методов игры, темпов, что требует от начинающего пианиста одновременной работы глаз, ушей, головы и рук [3]. При обучении игре на фортепиано многие детские выступления страдают от большого количества ошибок в произношении, неправильных ударов и других самых элементарных проблем. Причин этому явлению несколько: во - первых, познавательные способности детей ограничены и неизбежно приводят к некоторым пропускам, поэтому преподаватели должны постоянно подчеркивать важность точного чтения нотного текста, т.е. точное выражение замысла композитора основано на ясном и безошибочном воссоздании партитуры, требующем от детей не только правильного расположения линий и интервалов, но и многих других обозначений.

Только когда интенсивность композитора точно выражена в исполнении произведения, музыка будет богатой и разнообразной, создавая трехмерное и многослойное ощущение пространства. Кроме того, знаки выразительности в партитуре - очень важный аспект, о котором следует помнить детям. Правильная интерпретация знаков экспрессии является одним из основных средств интерпретации стиля произведения. Но некоторые учащиеся после трех - пяти лет обучения даже не знают, что означают *dolce*, *espressivo*, *tranquillo* и *cantabile* [2].

Только когда мы чувствуем прекрасный звук в нашем сердце, мы можем выразить его через наши пальцы в нашей игре. В процессе чтения и запоминания музыки учащимся важно установить в своем сознании следующие понятия. Во - первых, установить правильное понятие звука, обратить внимание на различные требования композиторов к выражению интонации, а также на получение хорошего звучания благодаря правильному прикосновению к клавишам при игре. Это также является важным средством различения произведений разных композиторов того периода в фортепианном исполнении.

Во - вторых, установление хорошего чувства ритма и темпа. В фортепианной музыке часто именно ритм поддерживает музыкальные линии, и это является основой для правильной интерпретации стиля, эмоций и характера произведения. Поэтому учитель должен подробно объяснить учащимся различные ритмические особенности. Кроме того, преподаватели должны напоминать учащимся о темповых подсказках, которые обозначены перед произведением. Темп произведения часто является показателем стиля произведения, и игра с полным игнорированием темповых требований произведения может привести к непониманию и неправильной интерпретации намерений композитора. Поэтому перед разучиванием нового произведения преподаватели должны напомнить учащимся о необходимости внутренней интерпретации ритмических и темповых требований произведения и, при необходимости, использовать метроном для регулирования темпа своей игры.

В - третьих, выработать хорошее чувство фразы. Музыкальное произведение состоит из основных структурных единиц с фундаментальными характеристиками, и правильное понимание фразировки и разделения фраз является важной предпосылкой для точной интерпретации. Выступления учащихся должны быть основаны на точном анализе и интерпретации структуры и фразировки музыкального произведения. При чтении и

запоминании музыки учащиеся должны иметь четкое представление о структурных особенностях и логических связях музыки, чтобы глубже понять ее и точно сыграть.

Список использованной литературы

1. Корноухов, М. Д. Нотный текст – горизонты познания: монография / М. Д. Корноухов. – Санкт - Петербург: Астерион, 2018. – 62, [1] с.
2. Корыхалова, Н. П. Увидеть в нотном тексте...: о некоторых проблемах, с которыми сталкиваются пианисты (и не только они) / Н.П. Корыхалова. – Санкт - Петербург: Композитор, 2008. – 256с.
3. Савшинский, С. И. Пианист и его работа / С. И. Савшинский. – Москва: Классика – XXI, 2002. – 244 с.

© Сун Бэйни, 2024

УДК 377.198

Сыроваткина Л.Ю., ВУНЦ ВВС «ВВА», г. Воронеж, РФ

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Аннотация

В статье представлена модель педагогического сопровождения и формирования психологического здоровья студентов первого курса обучения в образовательном процессе вузов.

Рассматривается педагогическое сопровождение и его благотворное влияние на студентов - первокурсников в устранении субъективных препятствий и укреплении психологического здоровья.

Ключевые слова

Психологическое здоровье, педагогическое сопровождение, студент первого курса, студент - первокурсник, образовательный процесс, вуз.

Существенные трансформации в политической, экономической, социальной сферах жизнедеятельности нашего общества значимо изменили содержание общественного и индивидуального сознания, повлияли на социальные представления о личностной и профессиональной успешности, и, к сожалению, привели к следованию нездоровому образу жизни у значительной части российского населения. Все эти факторы оказывают крайне неблагоприятное воздействие на состояние здоровья населения во всех областях - соматической, психической и социальной. В современном российском обществе наиболее уязвимой социальной группой в этом отношении является молодежь, уровень здоровья которой – это богатство нации, наиболее яркий показатель экономического и социального благосостояния государства.

Таким образом, проблема сохранения и восстановления психологического здоровья молодежи в России приобретает государственный характер и требует неотложного решения.

Актуальным остается изучение психологического здоровья студентов первого курса обучения на стыке проблем динамики основных сфер жизнедеятельности, так как многие

из них начинают жить самостоятельно и с сопряжением повышенных требований к образовательным компетенциям. Возрастные особенности психологического здоровья студентов обусловлены тем, что этот период жизни характеризуется интенсивным формированием специальных способностей в связи с профессионализацией, а также становлением характера и интеллекта. Студенты уже считаются взрослыми людьми, самостоятельно решающими вопросы здоровьесбережения [1, с. 90].

Факторами, провоцирующими негативные тенденции в состоянии здоровья студентов, в первую очередь, называют размытость идеалов и социальных ценностей, социально - экономическую стратификацию населения, агрессивность материалов в средствах массовой информации, внедряющих в общественное сознание модели «символического потребления» [2].

Проблемы формирования и обеспечения здоровья молодого поколения становятся психолого - педагогическими задачами и от того, как они будут решены, зависит будущее нации. Естественно, возникают вопросы, какие механизмы и пути сохранения здоровья существуют в современных условиях, какие превентивные педагогические меры необходимо использовать при работе со студентами в вузах. Некоторые из этих проблем только начинают обсуждаться, практически отсутствуют научные работы по комплексному педагогическому сопровождению здоровья студентов первого года обучения.

Исследователи рассматривающие психологическое здоровье как процесс жизни личности, в котором сбалансированы коммуникативные, когнитивные, эмоциональные, рефлексивные, поведенческие аспекты (Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б.) [4]. Другие делают акцент на функциях адекватной регуляции поведения и деятельности человека (А. В. Петровский и М. Г. Ярошевский), умении справляться с трудными жизненными ситуациями без отрицательных последствий для здоровья [5]. Вопросы отношения человека к своему здоровью, психологических установок, саморегуляции и прогнозирования социального поведения личности, моделей самоохранительного поведения, взаимосвязи образа жизни, факторов риска и заболеваемости отражена в научном труде Васильевой О. С., Ф. Р. Филатова [3].

На основе анализа результатов ряда исследований, были выделены факторы, детерминирующие в большей степени состояние психологического здоровья студентов первого курса: социальные, биологические, психологические. Высокие умственные и физические нагрузки, самостоятельность в принятии решений в новых условиях обстановки, завышенность требований и авторитарность преподавателей ложатся бременем на неокрепшую психику студента - первокурсника.

В контексте поддержки и формирования психологического здоровья, а также педагогического сопровождения можно рассматривать систему организационных, диагностических, обучающих и развивающих мероприятий для студентов - первокурсников; также создание и поддержание в вузе благоприятной образовательной среды, способствующей максимально полному развитию личностного, социального и творческого потенциала каждого обучающегося.

Педагогическое сопровождение формируется в процессе:

- взаимодействия всех участников образовательного процесса (администратора - психолога - педагога - куратора - обучающегося) в ходе выполнения основной задачи личностного и профессионального становления;
- в подготовке к осуществлению выборов в кризисных ситуациях;
- в устранении субъективных препятствий в укреплении психологического здоровья;
- в оказании помощи в конкретной психотравмирующей ситуации.

Модель формирования психологического здоровья и педагогического сопровождения студентов первого курса обучения (рис 1).

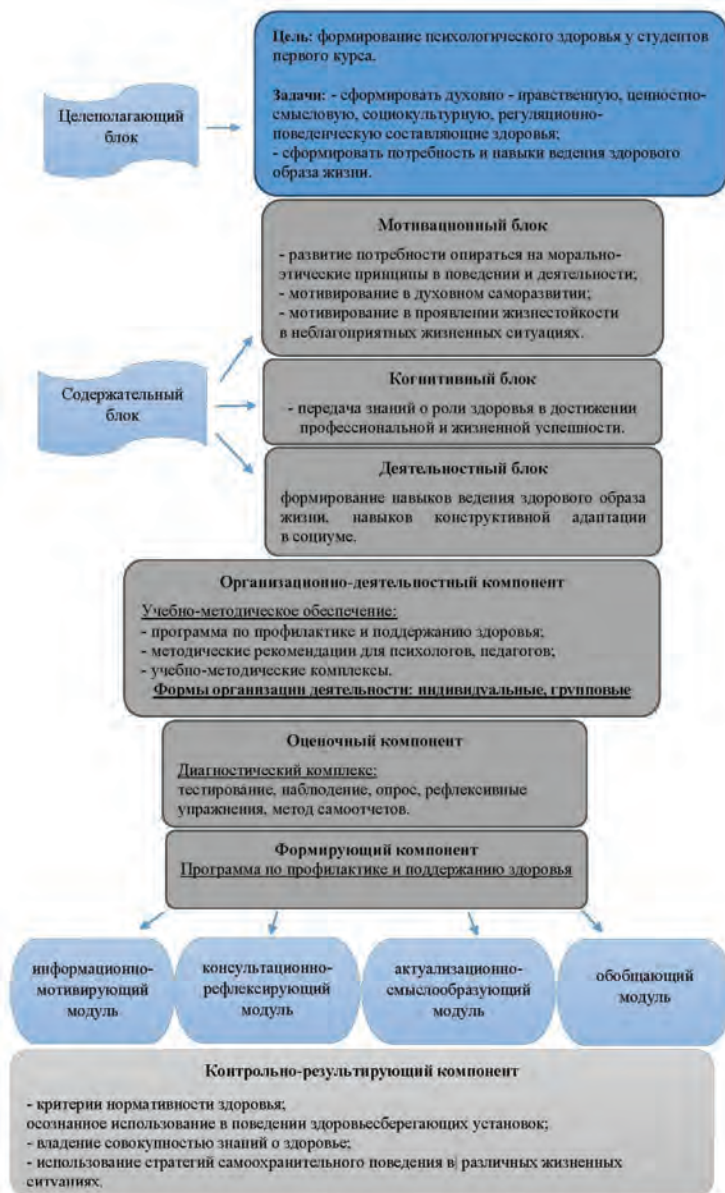


Рис. 1 Модель формирования психологического здоровья и педагогического сопровождения студентов первого курса обучения

Таким образом, модель педагогического сопровождения в рассмотрении категории психологического здоровья студентов первого курса обучения позволяет сформировать гармоничные качества личности, позволяет индивиду адаптироваться к условиям внешней среды, а также вести продуктивную в социальном плане жизнь, что в свою очередь благотворно повлияет на профессиональное становление в последующие годы обучения в вузе.

Список использованной литература:

1. Александрова И.Н. Возрастные особенности отношения студентов к психологическому здоровью // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. – 2012. 90–93 с.
2. Волков Ю.Г. Здоровьесберегающие технологии в образовании. – М.: Наука, 2006. – 400 с.
3. Васильева О. С., Ф. Р. Филатов. Психология здоровья. // Феномен здоровья в культуре, в психологической науке и обыденном сознании. – М.: Мини - Тайп, 2010. – 480 с.
4. Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б. Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании. Учебное пособие. // Электроизолятор, 2023. – 190 с.
5. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология: учебник для вузов. – М.: Наука, 2007. – 426 с.

© Сыроваткина Л.Ю., 2024

УДК - 37

Трушкин Е.Д.,

учитель математики и информатики ГБОУ СОШ №1 с. Приволжье,
с. Приволжье, м.р. Приволжский, Самарская область, РФ

Седова К.П.,

учитель математики, физики и информатики ГБОУ СОШ п. Масленниково
п. Масленниково, м.р. Хворостянский, Самарская область, РФ

РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ ПАТРИОТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ РЕБЕНКА

Аннотация

В данной статье воспитание рассматривается, как не просто процесс обучения, а взаимодействие, основанное на любви, уважении, общих ценностях. Это долгосрочная инвестиция в будущее, которая требует времени, внимания и отдачи.

Ключевые слова

Воспитание, патриотизм, семья

Представим себе идеального ребенка. Каков он? Образован, воспитан в соответствие с нормами морали, разносторонне развит, пропагандирует традиционные и патриотические ценности, обладает высокими моральными принципами. Остановимся более подробно на трансляции патриотических ценностей. Обратимся к статистике, полученной в ходе

общегосударственного исследования, по индексу «Служение Родине и патриотизм». Что мы видим? 52 % опрошенной молодежи в возрасте от 18 до 24 лет считает следующее: «Родина – это лишь место, где ты родился. В современном обществе можно быть гражданином мира – жить и работать там, где удобно и выгодно». 10 % опрошенных ответили: «Не могу оценить ни то, ни другое», то есть воздержались от ответа. И лишь 38 % сказали: «Родина одна, здесь нужно жить. Необходимо работать на благо Родины, служить ей, гордиться ею. По - настоящему человек может быть счастлив только на своей Родине».

Что же мы имеем? Образовательные учреждения ведут активную работу по патриотическому воспитанию среди молодежи, а положительная динамика не столь выражена. Почему так происходит? Может, имеется некоторое звено в этой цепочке, на которое стоит обратить особое внимание?

Развитие патриотического воспитания в семье является важным аспектом формирования гражданской позиции и нравственных ценностей у подрастающего поколения. В первые годы жизни ребенка именно семья становится той опорой и основой, на которой строится дальнейшее восприятие мира и своего места в нем. Воспитание патриотизма в семейной атмосфере предполагает не только передачу знаний о родине, её истории и культуре, но и формирование чувства гордости за свою страну.

Задайте себе вопрос: «Как часто моя семья посещает праздники, связанные с историческими событиями и культурными достижениями нации?». Многие из вас поймут, что чаще всего таких мероприятий в жизни семьи не много. Ни одно учреждение не воспитает ребенка так, как семья. Именно семье становится краеугольным камнем в формировании будущих граждан, способных гордиться своей страной и вносить в её развитие свой вклад.

Вы спросите: «С чего начать?». Начните с малого. Семейное путешествие выходного дня не только даст возможность познакомиться с историей какого – либо исторически важного объекта, но и наполнит всех членов семьи чувством умиротворения, благодарности и спокойствия. Каждый из вас увидите качественное изменение отношений в семье, что плодотворно скажется на психологическом состоянии всех членов семьи.

Не стоит умалять важность семейных вечеров за просмотром кинофильма или чтением книг с патриотическим уклоном. Общество ушло от самого главного – от общения и взаимопонимания. Подобные вечера позволяют вспомнить, что значит говорить с человеком, слушать и слышать его. У ребенка постепенно начнет развиваться чувство гордости за богатство языка и культурного наследия. Семья, действуя в купе с образовательными организациями, способна показать ребенку истинную красоту и величие нашего мира.

Конечно же, не стоит забывать о важности семейных традиций. Создавая совместные семейные ритуалы, например, празднование национальных дней или ежегодное участие в благотворительных акциях, у человека укрепляется связь с Родиной и формируется чувство принадлежности. Однако, воспитывая чувство патриотизма в семье, не стоит забывать о балансе. Важно, чтобы чувство гордости за свою страну не переходило в национализм, а приобщало к уважению общенациональных ценностей.

Одним из ключевых моментов в воспитании личности становится развитие критического мышления. Способность анализировать некие политические и социальные процессы формирует у ребенка четкую гражданскую позицию, завязанную на патриотическом

воспитании. Патриотизм перестает быть фикцией, а становится мощнейшей опорой в становлении личности юного гражданина.

Многие слышали утверждение о том, что семья – это ячейка общества. Действительно, семья – это отдельный мир, субъект, в котором заложены свои законы. Качество этих законов важно в особенности для ребенка – маленького гражданина. Именно семья задает основной темп жизни ребенка, поэтому то, что будет вложено в ребенка, отразится не только на его будущей гражданской позиции, но и жизни в целом. Взрослому человеку часто трудно найти время, чтобы поужинать в кругу семьи, но еще труднее найти время, которое можно провести наедине с ребенком за просмотром патриотического кинофильма. Однако стоит думать о том, кого мы увидим перед собой через 5 - 10 лет, активного ответственного гражданина или кого - то иного...

Список использованной литературы:

1. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения – СПб.: Питер, 2017. – 624 с.
2. Загвязинский В.И., Емельянова И.Н. Теория обучения и воспитания. – М.: Юрайт, 2018. – 230 с.

© Трушкин Е.Д., Седова К.П., 2024

УДК 37.022

М.В.Тупышева

преподаватель
ФГБОУ ВО ОмГМУ МЗ РФ колледж
г.Омск РФ

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация

В статье рассматриваются возможности внедрения информационных и дистанционных методы обучения в образовательный процесс.

Ключевые слова

Информационные технологии, электронное обучение, смешанное обучение, дистанционное обучение

Образование является важной сферой деятельности общества. Информационные технологии проникают как в личную жизнь людей, так и в их профессиональную сферу деятельности. Электронное обучение направлено на передачу знаний при помощи интерактивных электронных средств и мультимедиа технологий. Дистанционные образовательные технологии позволяют организовывать учебный процесс и обучать на расстоянии, а так же реализовывать образовательные дистанционные курсы, с максимально удобной индивидуальной структурой обучения, в которых можно применить методы обучения: исследовательские, игровые и многие другие, при этом обучающиеся и преподаватель формируют образовательный процесс, находясь удаленно друг от друга.

Дистанционные технологии позволяют реализовывать образовательные курсы, в которых можно применить методы обучения: исследовательские, игровые и многие другие. Дистанционное обучение реализует индивидуальный учебный процесс с помощью информационно - телекоммуникационной среды, в котором преподаватель играет роль тьютора (человек, который разрабатывает процесс образовательный контент и сопровождает процесс образования). Основные цели моделей дистанционного образования: обеспечение возможностью совершенствоваться и пополнять знания; получение качественного образования с условием саморазвития и возможностью индивидуального подхода к обучению /

Выбор методов обучения зависит от определенных факторов: целей обучения; содержательного компонента предмета изучения; учебных возможностей обучающегося; социальных условий; возможностей преподавателя [1]. Для изучения предмета «Информатика» были разработаны дистанционные курсы на платформе moodle ОмГМУ.



Рис. 2 Дистанционный курс учебного предмета «Информатика»

В дистанционных курсах были применены методы обучения: текстовые и иллюстративные (изучение нового материала); видео лекции (изучение и первичное закрепление полученных знаний); игровая форма (закрепления полученных знаний); различные практические задания (закрепление и усвоение полученных знаний); аудио материал; электронные книги. Любые методы обучения в процессе выполняют функции обучающие, воспитывающие, развивающие, мотивирующие. Используются следующие формы обучения: дистанционные технологии обучения, с использованием телекоммуникационных средств и других ресурсов сети интернет. Для организации дистанционных курсов используется контент системы MOODLE. Присутствуют практические занятия, посвященные отработке умений и навыков, задания для проверки полученных знаний и другие формы. Реализация интерактивного диалога позволяет задать вопрос по интересующей тематике или непонятному заданию, визуализация учебной информации об изучаемом объекте помогает усвоению материала, комплексное применение образовательных электронных средств обучения в совокупности с традиционными средствами обучения; дистанционное обучение способствует развитию творческого потенциала (Рис. 3) [1].

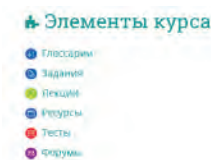


Рис.3 Элементы дистанционного курса

Таким образом, дистанционные технологии позволяют организовать нетрадиционную форму учебной деятельности, которая в свою очередь позволяет повысить уровень квалификации и самостоятельно организовывать процесс изучения тем, учитывая поставленные сроки обучения,

Литература:

1. Лапчик М.П., Рагулина М.И., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика обучения: Учебное пособие / Под ред. М.П. Лапчика. –СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 392 с. – 7 - 32.
2. Методы обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа:[http://vaniorolap.narod.ru / theme11.html](http://vaniorolap.narod.ru/theme11.html)

© Тупышева М.В. 2024

УДК 37

О.С. Хожайнова

методист МБУ ДО «Центр эколога - биологического образования»,
г. Старый Оскол

ПРОЕКТНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЪЕДИНЕНИЯХ МБУ ДО «ЦЕНТР ЭКОЛОГА - БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ» КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация

Статья посвящена вопросам формирования функциональной грамотности обучающихся посредством применения проектно - исследовательской деятельности.

Ключевые слова

Проектно - исследовательская деятельность, функциональная грамотность, дополнительное образование, объединения по интересам.

O.S. Khozhainova

methodologist of MBU DO "Center for Ecological and Biological Education",
Stary Oskol

PROJECT - RESEARCH ACTIVITIES IN ASSOCIATIONS OF THE «MBU DO CENTER OF ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL EDUCATION» AS A MEANS OF DEVELOPING FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS

Abstract

The article is devoted to the issues of developing functional literacy of students through the use of project - research activities.

Keywords

Project - research activities, functional literacy, additional education, associations of interests.

В настоящее время процесс обучения детей должен быть ориентирован на развитие компетентностей, а предпосылкой развития компетентности является наличие определённого уровня функциональной грамотности: читательской, естественно - научной, математической, финансовой и др.

Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование личности. Проектная технология в дополнительном образовании – это передовая технология, успешно решающая учебные и воспитательные задачи.

Так как дополнительное образование не подвержено ограничениям и требованиям, предъявляемым к общеобразовательной школе, педагог имеет возможность создать поистине уникальную среду, в которой дети становятся двигателями и генераторами идей, а педагог осуществляет поверхностный контроль, берет на себя консультирующую роль и следит за соблюдением техники безопасности. Таким образом, дети имеют возможность испытать на практике, что означает выбрать себе интересующую деятельность и взять на себя обязательство по ее выполнению перед коллективом сверстников и педагогом.

В ходе исследования вопроса значимости применения проектно - исследовательской деятельности для развития функциональной грамотности обучающихся нами был проведен опрос среди 20 педагогов дополнительного образования МБУ ДО «ЦЭБО». Им были предложены следующие вопросы: 1. Применяете ли Вы на занятиях проектные технологии. 2. Что, по Вашему мнению, дает применение проектной деятельности для обучающихся. 3. Как Вы оцениваете значимость проектной деятельности для развития функциональной грамотности обучающихся.

Результаты опроса показали, что все педагоги, вне зависимости от направленности объединения (естественнонаучная, туристско - краеведческая, художественная) применяют технологию проектной деятельности на своих занятиях (рисунок 1).

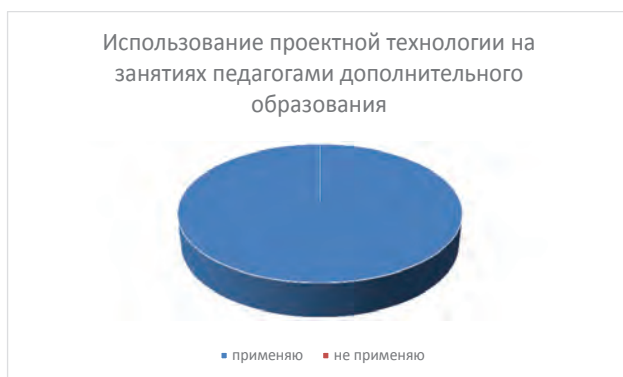


Рисунок 1. Использование проектной технологии на занятиях педагогами дополнительного образования МБУ ДО «ЦЭБО»

Источник: разработано автором

На второй вопрос 9 педагогов (45 %) ответили, что применение проектной технологии способствует повышению познавательной активности обучающихся, 7 педагогов (35 %) – развитию самостоятельности, 4 педагога (20 %) считают, что проектная деятельность развивает творческие способности учащихся (рисунок 2).



Рисунок 2. Влияние применения проектно - исследовательской деятельности на развитие обучающихся
Источник: разработано автором

Большинство опрошенных педагогов дополнительного образования (82 %) высоко оценивают значимость проектной деятельности для развития функциональной грамотности обучающихся (рисунок 3).



Рисунок 3. Оценка педагогами МБУ ДО «ЦЭБО» значимости использования проектно - исследовательской деятельности для развития функциональной грамотности обучающихся
Источник: разработано автором

Проектно - исследовательская деятельность на занятиях в объединениях МБУ ДО «Центр эколого - биологического образования» способствует повышению познавательной активности, развитию кругозора, творческих способностей, привитию навыков самостоятельной работы у обучающихся и помогают развивать функционально грамотную личность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Всероссийский журнал «Педагогический опыт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pedopyt.ru/categories/12/articles/3581> (Дата посещения: 17.09.2024)

2. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М.: «Академия», 2010. – 368 с. – С. 193–200.

© Хожайнова О.С., 2024

УДК 612

Черний Е.А.

преподаватель

ФГБОУ ВО ОмГМУ МЗ РФ, колледж

г. Омск, РФ

МОТИВАЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Аннотация

Эффективность использования программы оздоровительной направленности по методике активации функциональных резервов организма.

Ключевые слова

Мотивация, здоровый образ жизни, физическая подготовленность.

Cherny E.A.

teacher FGBOU VO OmSMU

of the Ministry of Health of the Russian Federation, college

Omsk, Russia

MOTIVATING A HEALTHY LIFESTYLE FOR STUDENTS

Annotation

The effectiveness of using a wellness program based on the method of activating the functional reserves of the body in medical college students.

Keywords

Motivation, healthy lifestyle, physical fitness.

Актуальность исследования. Современное обучение студентов в медицинском колледже характеризуется динамичностью, высокой интенсивностью труда, возрастанием объема информации, что предъявляет высокие требования к обучающимся, в том числе и к состоянию их здоровья.

Анализ состояния здоровья студентов показывает выраженное снижение общего уровня их физического развития и ухудшения функционального состояния. Необходимость совершенствования занятий по физической культуре, где главным критерием станут оценки уровня здоровья, работоспособности и физической подготовленности, а основным средством – физические упражнения оздоровительной направленности [1].

Цель – выявить эффективность использования программы оздоровительной направленности по методике активации функциональных резервов организма у студентов медицинского колледжа.

Гипотеза исследования: обучение студентов колледжа оздоровительным технологиям позволит повысить уровень мотивации здорового образа жизни.

Основным условием для формирования основ здорового образа жизни у студентов является создание оздоровительного образовательного пространства учебного заведения. Показатели эффективности применения программы:

- 1) уровень сформированности мотивации здорового образа жизни;
- 2) динамика физической подготовленности и функционального состояния здоровья обучающихся.

По методике шкалирования (Л.И.Алешиной), мы получили данные: на втором году обучения повысился уровень мотивации студентов ЗОЖ, в связи с обучением по программе физической культуры с оздоровительной направленностью по методике активации функциональных резервов организма.

Программа включает оздоровительные физические упражнения (дыхательной и глазодвигательной гимнастик, на растягивание, на расслабление, круговой тренировки, прыжков через скакалку).

Оздоровительная тренировка направлена на повышение общего уровня функциональных возможностей организма, связанного с развитием физических качеств и повышения сопротивляемости эмоциональным стресс - факторам [2].

Упражнения подобраны таким образом, что позволяют осуществлять тренировку выносливости на протяжении всего учебного года: программа ходьбы, бега и прыжков через скакалку. Все предложенные упражнения довольно универсальны, не требуют специального оборудования.

Для развития силовых способностей в программу включена круговая тренировка, индивидуальная программа занятий, планируя и выполняя упражнения, направленные на укрепление наиболее ослабленных мышечных групп и поддержание уровня развития более подготовленных.

Формирование профессиональных качеств будущего медицинского работника характеризуется закреплением и совершенствованием методики самостоятельных занятий оздоровительной тренировки.

Таким образом, будет осуществляться комплексное воздействие на организм в плане повышения функциональных возможностей жизнеобеспечивающих систем, а также органов и систем организма, испытывающих наибольшее напряжение во время учебного процесса.

Анализ результатов тестов, оценивающих физическую подготовленность, позволил установить, что прирост результатов оказался различным. Увеличение внутригрупповых показателей выявлено у студентов при тестировании выносливости, силовых способностей, гибкости, скоростной выносливости.

Выводы

1. Выявлена положительная динамика формирования мотивации здорового образа жизни у студентов экспериментальной группы.

2. Реализация программы позволила улучшить показатели физической подготовленности и функционального состояния студентов.

Список использованной литературы

1. Лисицкая, Т.С., Принципы оздоровительной тренировки // Теория и практика физической тренировки. 2022. - № 8.
2. Селуянов, В.Н., Мякитенко Е.Б. Оздоровительная тренировка по системе ИЗОТОН. СпортАкадемПресс, 2020. – 68 с.

© Черний Е.А., 2024

УДК - 37

Чжай Вэйли, соискатель
кафедры музыкального воспитания и образования
Институт музыки, театра и хореографии
РГПУ им. А.И. Герцена
научный руководитель - доктор педагогических наук,
профессор М.Д. Корноухов
г. Санкт - Петербург, РФ

ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЖ. ПУЧЧИНИ КАК РЕПЕРТУАРНЫЙ СЕГМЕНТ ВОКАЛЬНОГО КЛАССА КИТАЙСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ВУЗОВ

Аннотация - в статье кратко рассматривается проблематика репертуарного аспекта вокального класса китайских музыкальных вузов, представлены спецификации оперных произведений Дж. Пуччини как ценного образовательного материала, позволяющего эффективно решать такие учебные задачи как принадлежность историческим стилям, жанрам, формам, национальным композиторским школам, образному строю, взаимодействию инструкторного и художественного аспектов.

Ключевые слова – вокальный класс китайских музыкальных вузов, произведения Дж. Пуччини, диверсификация учебного репертуара.

Очевидно, что репертуарный аспект учебного процесса вокального класса должен быть максимально ориентирован не только на формирование определённых технологических навыков, но и способствовать личностному художественному развитию студентов. Процесс выбора учебного вокального репертуара сопряжён с множеством контекстуальных факторов - возрастом, гендерной принадлежностью, уровнем образования, физическими возможностями, индивидуальными свойствами характера, степенью мотивационной готовности к занятиям [1].

В этом контексте, особую значимость приобретает освоение китайскими студентами - вокалистами произведений такого направления как веризм. Этот стиль является одним из наиболее известных направлений в литературе, музыке и искусстве в целом [4]. Данное

течение возникло в конце XIX столетия в Италии и несмотря на достаточно широкую популярность и наличие множества исследований, по - прежнему является спорным, мало изведенным и не до конца понятным. Вместе с направлением веризма большое количество дискуссий вызывают вопросы воплощения его тенденций в творчестве композиторов и музыкантов XIX - XX века.

Музыкальный веризм развивался в рамках оперного творчества многих зарубежных композиторов, одним из которых является Дж. Пуччини. Итальянский композитор Пуччини постоянно находился в состоянии поиска ответов на сложные вопросы о нравственности, он стремился решить философские проблемы, связанные с истиной, добротой и красотой [2]. Композитор в течение всей своей творческой жизни и после нее всегда вызывал интерес как у рядовых слушателей, так и у исследователей, культурологов, музыковедов и специалистов из других областей научного познания. В современной научной литературе обнаруживается достаточное количество разработок, посвященных изучению творчества Пуччини.

Основными проявлениями и тенденциями веризма в музыкальном искусстве являются следующие: отход от героико - романтической традиции, основное предпочтение отводится современным сюжетам; внимание зрителя акцентируется на обыденной, прозаической обстановке главного места действия; внимание зрителя акцентируется прежде всего на психологических переживаниях героев, картинах их повседневной бытовой жизнедеятельности; для музыкального языка оперных произведений характерна демократичность, связанная с народными жанрами; вокальный стиль отличается повышенной экспрессивностью [3].

Музыкальный театр Джакомо Пуччини – это индивидуальное жанровое явление неопровержимо - высоких художественных достоинств предстает в художественном контексте первой четверти XX века как особый творческий феномен. Историческая специфика проявления этого феномена заключается в переходном характере качественных эстетически - интонационных изменений, которые претерпевает опера в артистической интерпретации великого итальянского композитора.

Все эти спецификации являются прекрасным образовательным материалом, на котором молодые китайские вокалисты учатся понимать стиль, технологию, образное содержание не только романтической эпохи и оперного жанра, но и особенности итальянской вокальной школы, по праву являющейся одной из лучших в мире. Таким образом, произведения Дж. Пуччини – важнейший репертуарный сегмент вокального класса китайских музыкальных вузов, позволяющий максимально решать такие учебные задачи как принадлежность историческим стилям, жанрам, формам, национальным композиторским школам, образному строю, взаимодействию инструктивного и художественного аспектов.

Список использованной литературы

1. Корноухов М. Д. Российское и китайское музыкально - педагогическое образование в XXI веке: параллели и взаимодействие: учебное пособие / М.Д. Корноухов. – СПб.: Астерион, 2024. – 80 с.
2. Маргынов И. Очерки о зарубежной музыке первой половины XX века. 2 - ое изд. / И. Маргынов. – М.: Музыка, 1970. – 490 с.

3. Нестьев И. Джакомо Пуччини: очерк жизни и творчества / И. Нестьев. – М.: Музгиз, 1963. – 167 с.

4. Оганесян Л. О. Проблематика «социального веризма» в творчестве тосканских мастеров / Л.О. Оганесян // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2012. - № 5 (49). – С. 224 - 226.

© Чжай Вэйли, 2024



МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

МЕТОДИКА ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ЖЕНЩИН С ДЕФОРМИРУЮЩИМ АРТРОЗОМ

Аннотация: статья посвящена совершенствованию методики лечебной гимнастики, способствующей улучшению функциональных возможностей пациентов с деформирующим артрозом, которая может быть использована для пациентов инструкторами - методистами по лечебно - физической культуре на амбулаторно - поликлиническом этапе реабилитации.

Ключевые слова: гимнастика, деформирующий артроз, исследование.

Annotation: The article is devoted to improving existing and searching for new effective methods of therapeutic gymnastics that contribute to improving the functional capabilities of patients with deforming arthrosis, which can be used for patients by instructors - methodologists in physical therapy at the outpatient stage of rehabilitation.

Keywords: gymnastics, deforming arthrosis, research.

Актуальность. Деформирующий артроз социально - экономическая проблема, которая является одной из основных причин стойкой потери трудоспособности [2]. Своевременно начатое лечение и реабилитационные мероприятия приводят к остановке прогрессирования обменно - дистрофического процесса в суставах [3].

Цель исследования: теоретически и экспериментально обосновать методику лечебной гимнастики при гонартрозе II степени у женщин 50 - 55 лет.

Исследование проводилось с целью оценки эффективности предложенной методики лечебной гимнастики для улучшения функционального состояния пациентов с деформирующим артрозом на базе ФГОУ ВО ОмГМУ МЗ РФ, спортивно оздоровительный центр «Тонус» с февраля по апрель 2022г.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 20 женщин в возрасте 50 - 55 лет, страдающих деформирующим артрозом. Исследуемые были разделены на две группы по 10 человек в каждой. В контрольной группе (10 человек), применяли методику ЛГ по В.А. Елифанову. В экспериментальной группе (10 человек) применяли усовершенствованную методику лечебной гимнастики при деформирующем артрозе по В.А. Елифанову с включением упражнений с предметами и лимфодренажные упражнения миофасциальной коррекции. Исследование проводилось в течение трех месяцев. Занятия проходили три раза в неделю, продолжительностью 45 минут. Особенность исследованной методики заключается в использовании в подготовительной части упражнений на напряжение и расслабление мышц бедра для снятия болевого синдрома. В основной части включены упражнения на укрепление мышц бедра с использованием резинового

жгута и фитбола; лимфодренажные упражнения (на шведской стенке со жгутом); миофасциальную коррекцию – воздействие на места прикрепления фасций мышц бедра, голени; воздействие (расслаблением) на триггерные зоны, коленного сустава. Главный принцип системы: систематичность занятий с постепенно возрастающей нагрузкой.

Перед началом исследования была проведена оценка функционального состояния пораженной конечности гонартрозом. Показатели гониометрии в основной и экспериментальной группах существенных различий не имели ($p>0,05$). После проведения эксперимента изучаемые показатели улучшились в обеих группах на статистически значимом уровне ($p<0,05$) однако, более значимые результаты получены в экспериментальной группе: $37,7\pm 1,8^0$ до эксперимента и $87,2\pm 3,2^0$ после эксперимента.

Результаты исследования трофики мышц нижних конечностей у испытуемых обеих групп показали, что до начала эксперимента существенных различий между группами не выявлено ($p>0,05$). В ходе эксперимента отмечено изменение изучаемого показателя в обеих группах, выявленные изменения статистически значимы ($p<0,05$) в экспериментальной группе.

Интенсивность боли по шкале ВАШ в обеих группах была сопоставима и составила до эксперимента $5,65\pm 0,5$ в контрольной группе и $5,6\pm 0,9$ в экспериментальной группе. К окончанию эксперимента выявлено значительное снижение болевого синдрома в обеих группах по сравнению с исходным состоянием ($p<0,001$), при этом значимых различий в динамике регресса болевого синдрома между группами выявлено не было.

Результат исследования показал, что исходный уровень функционального состояния пораженной конечности с деформирующим артрозом характеризуется уменьшением амплитуды движений в коленном суставе, снижением силы и трофики мышц по сравнению со здоровой конечностью. Применяв усовершенствованную методику лечебной гимнастики в экспериментальной группе улучшились показатели: гониометрии, трофики и силы мышц нижних конечностей на статистически значимом уровне. В контрольной группе, занимавшейся по методике В.А. Елифанова, также получены статистически значимые изменения изучаемых показателей, однако они менее выражены, чем в экспериментальной группе. Применение исследовательской методики лечебной гимнастики позволило улучшить показатели физического функционирования, отмечено уменьшение болевого синдрома, что привело к улучшению восприятия своего здоровья, повышение жизненного тонуса и социальной активности.

Список используемой литературы

1. Дубровин В.Г. Система комплексного лечения и реабилитации больных с деформирующим остеоартрозом коленных суставов: Дис..доктора мед.наук. - Курск, 2023. - 323 с.
2. Елифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж: Учебник. - М.: ГЭОТАР - МЕД, 2022. - 560 с.:ил.: - (Серия "XXI век").

© Демидова О.В., 2024

Мередова Бахар., ассистент,
кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии
Аннаев Сулейман, студент,
Тагандурдыев Эзиз, студент,
Бекджанов Башим, студент,
Государственного медицинского университета имени М.Гаррыева
г. Ашхабад, Туркменистан

ПОСТИНСУЛЬТНЫЕ ТРЕВОЖНО - ДЕПРЕССИВНОЕ РАССТРОЙСТВО И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ

Аннотация

Постинсультные тревожно - депрессивные расстройства (ПТДР) представляют собой значительную проблему в неврологии и психиатрии, оказывая негативное влияние на восстановление пациентов после инсульта. Данная статья рассматривает распространенность ПТДР, их клинические проявления и влияние на прогноз. Исследования показывают, что сочетание тревоги и депрессии ухудшает функциональный статус пациентов и увеличивает риск повторных сосудистых катастроф.

Ключевые слова

Постинсультные расстройства, тревога, депрессия, прогноз, восстановление, неврология, психиатрия.

Meredova Bahar., assistant,
Departments of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Annaev Suleiman, student,
Tagandurdiyev Eziz, student,
Bekdzhanov Bashim, student,
M.Garryev State Medical University
Ashgabat, Turkmenistan

POST - STROKE ANXIETY AND DEPRESSIVE DISORDER AND THEIR IMPACT ON PROGNOSIS

Annotation

Post - stroke anxiety and depressive disorders (PDD) are a significant problem in neurology and psychiatry, having a negative impact on the recovery of patients after a stroke. This article examines the prevalence of TDR, their clinical manifestations and their impact on prognosis. Studies show that the combination of anxiety and depression worsens the functional status of patients and increases the risk of recurrent vascular catastrophes.

Keywords

Post - stroke disorders, anxiety, depression, prognosis, recovery, neurology, psychiatry.

Введение. Постинсультные тревожно - депрессивные расстройства (ПТДР) являются одними из наиболее частых психических нарушений у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. По данным различных исследований, их распространенность колеблется от 25 % до 60 % среди выживших после инсульта. Эти расстройства не только ухудшают качество жизни пациентов, но и значительно снижают шансы на успешное восстановление неврологических функций и выживаемость

Основная часть. Генезис ПТДР можно рассматривать через призму как органических, так и психосоциальных факторов. Органический генез включает изменения в нейрохимии мозга, связанные с инсультом.

Постинсультные тревожно - депрессивные расстройства (ПТДР) представляют собой значимую проблему в неврологии и психиатрии, влияя на качество жизни пациентов и их восстановление после инсульта. Изучение этих расстройств имеет критическое значение по нескольким причинам.

1. Распространенность и влияние на восстановление. ПТДР возникают у 30 - 60 % пациентов после инсульта и оказывают негативное влияние на восстановление неврологических функций. Они снижают шансы на выживание и ухудшают функциональный прогноз, что делает их важным объектом для изучения и лечения.

2. Патофизиологические механизмы. ПТДР развиваются на фоне сочетания органических и психосоциальных факторов. Исследования показывают, что тяжесть функционального дефицита после инсульта напрямую связана с риском возникновения этих расстройств.

3. Клинические проявления и диагностика. Клинические проявления ПТДР могут варьироваться от выраженной депрессии до тревожных состояний, что затрудняет диагностику. Важно учитывать, что депрессия может проявляться через физические симптомы, такие как усталость и нарушения сна, что требует комплексного подхода к оценке состояния пациента.

Современные подходы к лечению ПТДР включают как медикаментозную терапию (например, использование антидепрессантов), так и психотерапию. Эффективность лечения зависит от индивидуальных особенностей пациента, включая наличие сопутствующих заболеваний и тяжесть депрессивных симптомов.

Сочетание тревожных и депрессивных расстройств значительно ухудшает функциональный статус больных и препятствует их восстановлению после инсульта. Исследования подтверждают, что наличие ПТДР связано с повышенным риском повторных сосудистых катастроф и снижением общей выживаемости

Заключение. Постинсультные тревожно - депрессивные расстройства представляют собой серьезную проблему для пациентов и медицинских специалистов. Необходимы дальнейшие исследования для разработки эффективных методов диагностики и лечения ПТДР с целью улучшения качества жизни пациентов и повышения их шансов на успешное восстановление после инсульта.

Список использованной литературы:

1. Ахмедова Д. А., Хакимова С. З., Джурабекова А. Т. Особенности постинсультной депрессии в раннем и позднем восстановительном периодах // Инновационная наука. – 2015. – №. 6 - 2. – С. 224 - 227.

2. Маркин С. П. Депрессивные расстройства в клинической картине мозгового инсульта // РМЖ. – 2008. – Т. 16. – №. 26. – С. 1753 - 1757.

© Мередова Б., Аннаев С., Тагандурдыев Э., Бекджанов Б., 2024

УДК 617.3

Надточий И.Н.

Преподаватель,
ФГБОУ ВО ОмГМУ МЗРФ,
г. Омск, РФ

ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО УХОДА И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ

Аннотация

Деятельность медицинской сестры в послеоперационном уходе за пациентами с артрозом конечностей является актуальным на современном этапе. Именно здесь важен сестринский уход и консультирование, обучение медицинских сестер уходу за пациентами в послеоперационный период. Отсутствие осложнений в послеоперационном периоде полностью зависит от качества ухода медицинской сестры.

Ключевые слова

Медицинская сестра, остеоартроз, послеоперационный уход, реабилитация.

Nadtochiy I.N.

Teacher,
FGBOU VO OmSMU MZRF,
Omsk, Russia

FEATURES OF POSTOPERATIVE CARE AND REHABILITATION OF PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS

Annotation

The activity of a nurse in the postoperative care of patients with arthrosis of the extremities is relevant at the present stage. This is where nursing and counseling are important, as well as training nurses to care for patients in the postoperative period. The absence of complications in the postoperative period depends entirely on the quality of the nurse's care.

Keywords

Nurse, osteoarthritis, postoperative period, rehabilitation.

Остеоартроз составляет 55 % обращений среди всех ортопедических заболеваний, одна треть приходится на коленный сустав и достигает 33,3 % случаев. Вместе с ишемической болезнью сердца, алкоголизмом, депрессией и диабетом, остеоартроз суставов входит в

число факторов, наиболее часто обуславливающих продолжительное нарушение здоровья [1].

Нами было проведено анкетирование в БУЗОО «ГКБСМП №1» отделение травматологии и ортопедии. В результате исследования проблемы у пациентов в послеоперационный период распределились следующим образом: боли в послеоперационной ране 50 %; тошнота, рвота, нарушения пищеварения 40 %; покраснение, намокание послеоперационной раны (30 %); повышение температуры тела (30 %); нарушение мочеиспускания (20 %). Анализируя статистические данные, можно сказать, что травмы нижних конечностей резко возрастают у лиц 70 лет и старше, и чаще встречаются у женщин. Это связано с гормональными нарушениями у женщин, низким уровнем эстрогена, особенно в период менопаузы. Кроме того, избыточная масса тела приводит к увеличению нагрузки на суставы и увеличивает их деформацию. Таким образом, у лиц старше 65 лет в послеоперационном периоде осложнения встречаются чаще, что связано с возрастными изменениями: снижаются обменные процессы, ухудшается кровообращение, а также наличие сопутствующих заболеваний. Деятельность медицинской сестры, осуществляющей сестринский уход в послеоперационный период, заключается в соблюдении основных задач и мероприятий.

После окончания операции пациента переводят в палату интенсивной терапии. В первые сутки медицинская сестра осуществляется контроль за жизненно важными показателями: сердечным ритмом, артериальным давлением, пульсом, дыханием, температурой тела, а также за сосудистым кровотоком и неврологическим состоянием ног пациента. В течение нескольких часов нижние конечности онемевшие, медицинская сестра контролирует, чтобы пациент находился в положении лежа на спине с разведенными в стороны ногами, между ног расположена подушка, под колено оперированной ноги подложить валик. Эти меры предпринимаются для предотвращения вывиха эндопротеза.

Для быстрого укрепления мышц нижних конечностей очень важно уже в первые сутки после операции начать реабилитационные мероприятия, которые будут направлены на нормализацию работы внутренних органов и профилактику осложнений. С целью профилактики тугоподвижности оперированного сустава, связанной с рубцеванием, введение как лекарственных средств, так и создание целесообразных укладок оперированной ноги в положение отведения и разгибания в коленном и тазобедренном суставах.

Важно сохранить хорошее кровообращение в ноге, чтобы уменьшить отечность и предотвратить образование кровяных тромбов: применение эластичных чулок II класса компрессии или эластичного бинтования, с фиксацией всей конечности, от пальцев стопы до паха; приподнятое положение оперированной ноги относительно уровня сердца. В день операции положен только постельный режим, медицинская сестра осуществляет контроль за соблюдением пациента постельного режима. На вторые сутки медицинская сестра рекомендует проводить изометрическую гимнастику: попеременное напряжение мышц ягодиц, бедра, чередовать напряжение с расслаблением.

Чтобы уменьшить риск легочных осложнений после операции, и удалить излишки секрета, которая могла скопиться в легких во время операции необходимо выполнять упражнения на глубокое дыхание. Упражнения рекомендуется выполнять с периодичностью каждые два часа.

Таким образом, качественный сестринский уход в послеоперационном периоде значительно ускоряет процесс реабилитации и восстановления трудоспособности пациента.

Список использованной литературы:

1. Андреева Т.М. Ортопедическая заболеваемость и организация специализированной помощи при патологии костно-мышечной системы / Т.М. Андреева, В.В. Троценко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2020. – № 1. – С. 3–6.

© Надточий И.Н., 2024

УДК 159.9УДК
УДК - 61

Цирамуа М.С.
преподаватель
колледжа ОмГМУ
г. Омск, РФ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СУИЦИДАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ

Аннотация

В статье описаны маркеры суицидального поведения, рассмотрены коммуникативные сигналы и поведенческие риски суицида, психологическая помощь.

Ключевые слова

Суицидальное поведение, суицидальная попытка и покушение.

Tsiramua M.S.
teacher
college Omsk State Medical University
Omsk, Russian Federation

PSIKHOLOGICHESKIYE ASPEKTY MEDITSINSKOY POMOSHCHI PRI SUITSIDAL'NOM POVEDENII

Annotation

The article describes markers of suicidal behavior, discusses communication signals and behavioral risks of suicide, and psychological assistance.

Keywords

Suicidal behavior, suicide attempt and suicide attempt.

Актуальность исследования обосновывается, тем что в последние десятилетия суицид занимает третье место в классификации причин смертности у населения (после онкологических болезней и заболеваний сердца). По данным ВОЗ около 20 % самоубийств

в мире приходится на подростковый и юношеский возраст. Суицидальные мысли являются относительно распространенным феноменом и встречаются гораздо чаще, чем суицидальные попытки и завершённые суициды (от 15 % до 35 % лиц молодого возраста имеют опыт переживания суицидальных мыслей). Суицидальные мысли тесно связаны с депрессией: 40 - 60 % лиц с депрессивными расстройствами обнаруживают признаки наличия суицидальных мыслей и переживаний [1]. Термин суицидальная попытка и суицидальное покушение обозначает попытку нанести повреждение самому себе или совершить самоубийство, не закончившуюся летальным исходом. Завершённый суицид - смерть от нанесенных самому себе повреждений, в основе которого лежит сознательность, в аффективной форме ситуация не проходит через личностную переработку. Маркеры подросткового суицидального поведения неоднозначны и полярны: изменения во взаимоотношениях со сверстниками, уход в себя, самоизоляция, повышение агрессивного поведения, саморазрушающее и рискованное поведение [2].

Подростки демонстрируют активную подготовку к предстоящему суициду, не пытаясь скрыть совсем, или не делая при этом достаточно активных усилий, чтобы скрыть, так что определенные действия становятся достоянием общественности. Выделяют общие черты свойственные всем суицидентам: цель совершения самоубийства - как поиск решения проблем, общий стимул - эмоциональная невыносимая боль, общая суицидальная эмоция - беспомощность. Двойственность (амбивалентность). Каждый суицидент хочет умереть, но так чтоб его спасли, и в последующем боялись потерять. Общим действием служит бегство от проблем, негативных эмоций.

Анализируя чувства, стоящие за суицидальными попытками, выделяются четыре основных причины, присущие всем: изоляция, беспомощность, безнадежность [2].

В экспериментальном исследовании приняли участие 10 фельдшеров в возрасте от 23 до 45 лет, имеющих медицинский стаж работы от 2 до 22 лет (на базе БУЗОО «ССМП № 9»). Анкетирование позволило оценить уровень информативности медицинского персонала о суицидальном поведении подростков. Самым распространённым способом самоубийства среди подростков является отравление (передозировка) 80 %, с меньшей частотой были вызова на прыжок с высоты 15 %, 4 % собрал вариант повешение и 1 % это селфхарм (самоповреждение). Вывод: большинство вызовов скорой медицинской помощи были именно на отравления (передозировка), это объясняет, что большая часть подростков хотят, чтобы их успели спасти, и именно таким способом они пытаются отсрочить тот момент, когда вернуть уже ничего нельзя, т.к. действие препаратов не наступает мгновенно. Прыжки с высоты обычно совершают суициденты с истинным суицидальным поведением, либо же в алкогольном или наркотическом опьянении.

Далее в ходе опроса, медицинские работники указали сигналы суицидального поведения - наиболее информативные, на них необходимо немедленно реагировать. Коммуникативные сигналы 90 % - это прямые или косвенные сообщения о суицидальных намерениях, 8 % - депрессивное настроение. Поведенческие сигналы суицидального риска - 65 % наркотическая, алкогольная зависимость, 24 % - уход из дома, 5 % - вспышки гнева, 6 % - безразличие к внешности.

100 % фельдшеров указали, что необходимо сделать более доступной статистику по суицидам для родителей, педагогов, медицинского персонала и, конечно, для самих подростков т.к. данная проблема в последнее время становится все более острой. Так же

фельдшера сошлись во мнении, что необходимо проводить беседы с подростками на тему «Суицид», но в более деликатной форме. Фельдшерам было предложено написать наиболее доступные варианты психологической помощи: беседа с подростками, и вызов специализированной службы [2].

Список использованной литературы:

1. Алехин, В.П. Подростковый суицид [Текст] / В.П. Алехин // Актуальные проблемы юриспруденции и пути решения: сб. науч. труд. по ит. III межд. науч. - практ. конф. – 2019. – 105 с.
2. Алимова, М.А. Суицидальное поведение подростков: диагностика, профилактика, коррекция [Текст] / М.А. Алимова. – Барнаул, 2019. – 100 с.

© Цирамуа М.С. 2024



ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Бирючева - Юрковская В. Г.

студент

ФГБОУ ВО Тюменский государственный институт культуры

Тюмень, Россия

Научный руководитель

Ержанова А.К.

преподаватель кафедры

коммуникативного и средового дизайна

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный институт культуры»

Тюмень, Россия

ГЛАВНЫЙ ГЕРОЙ. КАК СОЗДАТЬ ПЕРСОНАЖА, КОТОРОГО ПОЛЮБЯТ ЗРИТЕЛИ

Аннотация

Данная статья исследует алгоритм создания анимационных персонажей. В статье повествуется о способе создания популярных у зрителей героев, а также причин их популярности. Автор анализирует причины, по которым анимационные персонажи обретают известность.

Ключевые слова

Персонаж, дизайн персонажа, анимация, герой, антигерой, зритель, мультипликация, медиапространство, характеристика персонажа, сценарное мастерство, образ.

Создание персонажа анимации – процесс, требующий от создателя навыков сценарного мастерства, знания психологии и профессиональной насмотренности. В современном медиапространстве, перенасыщенном контентом, автору необходимо уметь создавать героев, способных привлечь и удержать внимание зрителя. Наиболее актуальны эти навыки при создании крупных проектов, таких как полнометражные анимационные фильмы и мультсериалы. Для того, чтобы герой обрел популярность, недостаточно сделать его приятным визуально. Чтобы персонаж вызывал эмоциональный отклик у большого числа зрителей, необходимо понимать актуальные потребности общества.

Дизайн анимационного героя всегда состоит из нескольких этапов, каждый из которых требует социологического и психологического анализа целевой аудитории. Необходимо выяснить наиболее актуальные и распространенные проблемы, с которыми сталкиваются представители целевой аудитории (жестокость, одиночество, безразличие и т.д.). Самая распространенная проблема должна стать основной для главного героя. Таким образом, зритель сможет ассоциировать себя с персонажем, что даст наибольший эмоциональный отклик.

Также на отношение зрителей к персонажу влияет время его создания (политика, мировая ситуация, глобальные проблемы). Люди могут ассоциировать героя с каким-то конкретным деятелем, что можно использовать для привлечения взрослой аудитории, например, при создании фильмов для всей семьи.

При написании персонажа для мультфильма, нужно определить его цель и характеристики. Цель персонажа определяет, что он будет делать на протяжении всей истории, и какую роль он будет играть в ее развитии. Для главного героя, целью, как правило, является исполнение своей мечты. Для чего ему нужно проявлять свои положительные качества? Вопреки обстоятельствам и внешним либо внутренним препятствиям (мнение общества, действия антигероя, собственные отрицательные качества). Характеристика включает в себя ценности, убеждения, привычки, жестикуляцию и манеру речи. Характер современного главного героя не должен быть идеализированным, ведь в таком случае, зрителю будет сложно или невозможно ассоциировать себя с ним.

Далее необходимо наделить героя внешними уникальными чертами, такими как интересные аксессуары, необычные волосы или атрибуты, которые могли бы подчеркнуть индивидуальность персонажа. Дизайн персонажа должен быть гибким, чтобы легко адаптироваться к изменениям в персонаже. Он должен быть не только визуально привлекательным, но и эмоционально глубоким, способным вызвать интерес и симпатию у зрителей.

Список литературы

- О. Скотт, Персонажи и точка зрения, "Writer's Digest Books", 1999;
- Линда Н. Эдельштейн, Руководство писателя по чертам характера, "Writer's Digest Books", 1999;
- К. Лернер и Т. Уокер, Таблица персонажей для художественной литературы [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.epiguide.com/ep101/writing/charchart.html>;
- А. Паттерсон, 350 черт характера – потрясающий ресурс для писателей [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.writerswrite.co.za/a-fabulous-resource-for-writers-350-character-traits/>.

© Бирючева - Юрковская В. Г., 2024



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Папина Е. В.
магистрант 3 курса
кафедры практической психологии
ФГБОУ ВО «МГУ имени А.И. Куинджи»
Научный руководитель: Чемет Е.В.,
преподаватель кафедры
практической психологии
ФГБОУ ВО «МГУ имени А.И. Куинджи»

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: в статье рассмотрено формирование профессионального сознания у юношей в процессе прохождения обучения в учреждении среднего профессионального образования. Описана динамика развития у студентов Я - концепции на этапе профессионального становления, обусловленная обучением в новой культурной среде, а также факторы, влияющие на процесс становления личности профессионала.

Ключевые слова: Я - концепция, профессиональное самосознание, самосознание, профессиональное самоопределение, профессия.

Понятие Я - концепции является одним из ключевых, которые изучаются в современной психологии. В возрастной период от 17 до 24 лет происходит активное развитие Я - концепции, где процесс изменения Я - концепции – закономерный и уникальный результат личностного развития подростков во время обучения в учреждении среднего профессионального образования (далее – УСПО).

Важным этапом формирования Я - концепции в структуре самосознания является период студенчества. Именно в этот период в полной мере складывается представление об окружающей действительности и своем месте в нем, формируются новые социальные роли, возникает необходимость в принятии важных решений, касающихся дальнейшей профессиональной деятельности. Б.Г. Ананьев отмечает, что специфической особенностью студенческого периода является осознание личностью своей неповторимости, становление самосознания и развитие Я - концепции. Процесс изменения Я - концепции – закономерный и уникальный результат личностного развития во время обучения в УСПО [2].

У студентов первых курсов представления о профессиональном самосознании весьма расплывчато.

Низкая включенность студентов в процесс профессиональной подготовки, нарушает механизм адаптационного периода, не принимается обучающимися, в отличие от старших курсов, где механизм адаптации прошёл успешно, после переосмысления своей значимости в выбранной профессии [1].

Однако, по мнению Белоусовой В.В., при активизации самосознания студентов первых курсов помогает им оценить свои способности, личные качества, раскрыть свой потенциал и заниматься самосовершенствованием в области выбранной профессии [3]. Профессиональное самосознание отчетливо начинает формироваться после расширения знаний о необходимых качествах, которые должны быть присущи специалисту той или иной профессии.

Профессиональное сознание, как форма общественного сознания, представляет собой совокупность основных социальных требований, идеалов, представлений, обращенных к конкретной профессии / специальности, которые призваны регулировать профессиональные отношения людей и соотносить узкопрофессиональные требования с общественными установлениями.

Динамика развития Я - концепции у студентов напрямую влияет на успешность их профессионализации в процессе обучения в УСПО. Развитие самосознания определяет формирование таких качеств, которые оказывают влияние на перестройку системы отношений личности студента. В этой системе самым главным компонентом является отношение к профессии. Показателем изменений в самосознании студентов и в их социальной позиции может служить то обстоятельство, что у них повышается стремление к самостоятельности, которое проявляет себя во многих слоях жизнедеятельности. Профессиональное становление вырастает из комплекса жизненных ценностей, определяемых самим студентом и влияющие на его жизнедеятельность.

Выбор профессии, или профессиональное самоопределение, является базисом самоутверждения человека в социальной среде, обществе, одним из основополагающих решений в его жизненном пути. Исходя из этого, интерес психологической науки к принципам реализации этого значимого волевого акта является вполне закономерным.

Среди факторов профессионального становления должны приниматься во внимание жизненные установки студента в других сферах, например, в личной жизни. То есть профессиональное самоопределение появляется не спонтанно, а обусловлено, по мнению Л.И. Божович, комплексом личностных качеств, мировоззрением и жизненным путём индивида, сформировавшимся на данный момент [4].

Формирование личности профессионала длится всю жизнь, начиная с момента выбора будущей профессии. Вместе с тем, сделать этот выбор бывает очень непросто. Сегодня сфера профессионального образования предлагает абитуриентам широкий выбор специальностей, однако профориентационная работа не всегда достигает своей цели. В результате значительно усложняется профессиональное самоопределение студентов, провоцируя их на спонтанный выбор профессионального учебного заведения. Часто этот выбор совершается по «остаточному принципу». То есть некоторые абитуриенты поступают в среднее специальное учебное заведение из - за отсутствия других вариантов обучения [5]. Поэтому у таких обучающихся низкая мотивация к получению выбранной профессии.

Умение принимать решения в ситуации неопределённости и осуществлять осознанный выбор - необходимые условия становления личности. В период выбора будущей профессии необходимо предвидеть последствия принятых решений, что будет способствовать формированию у студентов активности, целеустремлённости и ответственности [6].

Анализ существующих исследований позволил нам сделать вывод о том, что в основе развития Я - концепции студента лежат механизмы обеспечения внутренней согласованности, стабильности и непротиворечивости. Осознание собственного «Я» и его адекватная оценка служат залогом стабильности и устойчивости существования человека как субъекта жизнедеятельности, определение возможностей своего профессионального становления.

В отличие от самосознания в целом, профессиональное самосознание специфично по своему содержанию, однако можно говорить о совпадении общих принципов развития, закономерностей, механизмов и структуры этих двух феноменов [5]. То есть, профессиональное самосознание студентов среднего профессионального образования совпадает со структурой самосознания личности вообще и представляет собой процесс и результат осознания и оценки личностью своих профессиональных характеристик, влияющий на ее профессиональное поведение. Это не исключает проявления характерных особенностей развития профессионального самосознания студента средних специальных учебных заведений, вытекающих из специфики обучения в организации среднего профессионального образования.

Список использованной литературы

1. Акопов, Г.В. Социальная психология студента как субъекта образовательного процесса / Г.В. Акопов, А.В. Горбачева. – М.: Инфра, 2014. – 345 с.
2. Ананьев, Б.Г. К психофизиологии студенческого возраста / Б.Г. Ананьев. – СПб.: Питер, 2004. – 245 с.
3. Белоусова, В.В. Об особенностях самосознания студентов - первокурсников различных профессий / В.В. Белоусова. – Москва: Мысль, 2014. – 299 с.
4. Божович, Л.И. Проблемы формирования личности / Л.И. Божович. – М.: Институт практической психологии; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. – 352 с.
5. Захарова, Л.Н. Психологические основы подготовки к профессиональной деятельности / Л.Н. Захарова. – Нижний Новгород: Балтика, 1997. – 543 с.
6. Кузнецова, И.В. Психологический анализ принятия решений о выборе профессии / И.В. Кузнецова. – Ярославль: АРТ, 2006. – 290 с.

© Папина Е.В., 2024

УДК 159.9

Чернакова О.П.
преподаватель
колледжа ОмГМУ
г. Омск, РФ

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ, КАК ОТРАЖЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ

Аннотация

в данной статье раскрыты вопросы современного подхода к проблеме повышению качества жизни, регулируемые социальными и психологическими аспектами, поддержанию ресурсных состояний человека.

Ключевые слова

качество жизни, потребности, ресурсы, психологические аспекты.

Chernakova O.P.

teacher

college Omsk State Medical University

Omsk, Russian Federation

QUALITY OF LIFE AS A REFLECTION OF MENTAL AND SOCIAL ASPECTS

Annotation

this article reveals the issues of the modern approach to the problem of improving the quality of life, regulated by social and psychological aspects. maintenance of human resource states.

Keywords

quality of life, needs, resources, psychological aspects.

Каждый человек или общность характеризуется определенным образом жизни – установившимися типичными формами жизнедеятельности личности и общностей, иначе говоря, привычками, традициями, стереотипами поведения.

Существуют различные виды образа жизни:

- здоровый, поддерживающий в норме духовное и физическое здоровье человека;
- нравственно - здоровый, отвечающий содержанию основных ценностей жизни и культуры;

- богеменный, связанный с нестрогим соблюдением повседневных норм общения.

«Качество жизни» - тонкий и чувствительный индикатор, учитывающий, такие признаки, как: живет ли человек в престижном районе или нет, пользуется общественным транспортом или нет, имеет ли доступ к культурным ценностям или нет и т.д.

Понятие «качество европейской жизни» включает в себя три основных составляющих

- «качество жизни» каждого отдельного человека (особенно с точки зрения охраны здоровья);

- улучшение состояния окружающей среды;

- повышение уровня жизни общества в целом, в том числе в результате экономического эффекта от развития технологий до наук о жизни.

«Качество жизни», как человека, так и общества в целом регулируется социальными и психологическими аспектами. В зависимости от степени влияния того или иного аспекта на «качество жизни», оно может быть либо низким, либо высоким. Иногда первое (низкое) может переходить во второе (высокое) или наоборот. Схема предложенная ниже показывает зависимость качества жизни от социально - психических аспектов. Здесь важную роль играют как главные: здоровье, ресурсные состояния, потребности, видение жизненной перспективы, так и второстепенные аспекты: активность, опыт, желания, адаптация.

Для адекватного реагирования на самые экстремальные события, необходимо использовать все ресурсы нашей психики. В одних условиях нам требуется проявить

стойкость, прочность, надежность, в других подвижность, быстроту, напор, энергию, страсть и др.

Но для поддержания ресурсных состояний в норме необходимо заботиться и о здоровье, как физическом, так и психическом, которое играет немаловажное значение для повышения качества жизни.

Наши желания – единственный локомотив, который привезет нас в будущее. И именно от самих желаний, их реализации зависит счастлив ли человек и на каком уровне находится его «качество жизни».

Активность дает человеку возможность реализовать свои желания, удовлетворить потребности и достичь целей.

Следствием низкого «качества жизни» может являться эмоциональное выгорание человека или суицидальное поведение. В то же время все больше усугубляется дисбаланс между растущими потребностями, связанными с различными видами деятельности человека, и возможностями использования природных ресурсов. Научные исследования и разработка новых технологий призваны укреплять связь общества с окружающим миром.

В заключении ещё раз хочется отметить – «качество жизни» - это строго субъективный показатель, отражающий личную оценку человека своего благополучия, удовлетворенности собой и окружающим миром, насколько он ощущает себя комфортным и счастливым.

Схема влияния социальных и психических аспектов на качество жизни:

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ – ОБСТОЯТЕЛЬСТВА - ЖИЗНЕННЫЕ СТЕРЕОТИПЫ – ОПЫТ – ЖЕЛАНИЕ – АДАПТАЦИЯ - ВИДЕНИЕ ЖИЗНЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ – АКТИВНОСТЬ – ЗДОРОВЬЕ - РЕСУРСНЫЕ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Список использованной литературы:

1. Методика оценки качества жизни. М.: ВНИИТЭ, 2020.
2. Савченко П., Федорова М., Шелкова Е. Уровень и качество жизни // Российский экономический журнал. 2002. - №7. - С. 66 - 73.

© Чернакова О.П., 2024



КУЛЬТУРОЛОГИЯ

А.А. Коржанова, кандидат культурологии, доцент,

Т.Б. Лисицына, к.п.н., доцент,

Гжельский Государственный университет (ГГУ),
пос. Электроизолятор, Раменский г.о., Московская область.

Н.К. РЕРИХ О КУЛЬТУРНО - ИСТОРИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ В ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. Проблема культурно - исторического наследия в обществе занимает значительное место во многих культурологических исследованиях. В XX столетии до предела обострились противоречия между созидательными и разрушительными силами, поставив под угрозу само существование человечества.

Ключевые слова. Культурно - историческое наследие, общество.

Многие политики, учёные, общественные деятели искали выход из тупика войн и бед народов. Особое место среди них занимает Н.К. Рерих. Он утверждал, что для осуществления мира для всех народов и уничтожения самой возможности войны необходимо идти по «совершенно другому пути, нежели это делают многие конференции по разоружению», нужно идти по пути «утверждения и созидания блага. Мир через Культуру» - вот девиз всего мирного движения Рериха.

По его убеждению, прежде всего, необходимо разъяснить понятие истинной культуры. Наша эпоха искажила истинное сокровенное понятие культуры. Современный мир забывает её первичный, священный смысл, часто смешивая культуру с цивилизацией. В одном из очерков Н.К. Рерих писал:

«... Теперь же хотелось бы уточнить определение двух понятий, с которыми ежедневно приходится сталкиваться в обиходе нашем. Постоянно приходится проводить различия между понятиями «Культура» и «Цивилизация». Можно заметить, что и эти понятия, казалось бы, так многократно уточнённые, уже подвержены перетолкованиям и извращению. Например, до сих пор множество людей полагает вполне возможным замену слова «Культура» - словом «Цивилизация». При этом совершенно упускается из виду, что сам латинский корень Культ имеет очень глубокое духовное значение, тогда как цивилизация означает гражданское, общественное строение жизни. Цивилизация может погибать, может совершенно уничтожаться, но культура в неистребимых духовных скрижалях создает великое наследие, питающее будущую молодую поросль».

Н. К. Рерих назвал Культуру - почитанием Света. Корень «Культ» - Благое Начало, а «Ур» - напоминает старый восточный корень, обозначающий Свет, Огонь.

В развитии культуры Николай Константинович Рерих различает следующие этапы: невежество, цивилизацию, образованность, затем интеллигентность, духовное утончение, и лишь после этого человек приобретает способность к синтезу и высшую культурность. В культуре Рерих ставил на первое место понятие красоты, преображающей человека. Он писал: «... Культура и достижения государств строились красотой. Убереите памятники красоты, и весь аспект истории нарушится».

Рерих убеждает человечество в необходимости сохранения сокровищ человечества. «Даже мало углубленный ум понимает, что без духовных, культурных ценностей человечеству грозит одичание... и поэтому мы должны сугубо устремиться к охранению культурных ценностей, чтобы не только сами злые разрушители, но и безвольные пессимисты осознали, насколько каждое разрушение культурных ценностей недопустимо в строительстве светлого будущего».

Идея международной правовой защиты культурных ценностей в мировом сообществе возникла ещё во второй половине XIX столетия. Идея защиты научно - культурных учреждений и институтов впервые выражена в Заключительном акте Берлинской конференции от 25 февраля 1885 года. В XX веке, полном войн и разрушений, особенно активно стала выступать мировая общественность за сохранение памятников культуры. Много сделал в этом направлении и Н.К. Рерих. Как художник Н. К. Рерих много путешествовал по России с целью ознакомления с древними памятниками архитектуры. Он побывал во многих древних городах, таких как Ярославль, Владимир, Суздаль, Кострома, Ростов Великий, Смоленск, Киев, Нижний Новгород, Псков. Он посетил многие храмы и монастыри, тщательно зарисовывая их.

Тогда же Николай Константинович столкнулся с забвением и разрушением многих из этих памятников прошлого. В это время у него впервые оформилась мысль о необходимости особого охранения святынь народных. В этих хождениях по Руси он столкнулся с забвением исторической памяти, с разрушением древних памятников реликвий. В различных обществах и собраниях одним из первых он выступает с благородной защитой древнего национального достоинства России, которому грозят забвение и уничтожение.

В 1904 году Николай Константинович Рерих высказал мысль о защите культурных ценностей человечества, сделав доклад об этом в Обществе архитекторов. Он говорил о том, что памятники архитектуры, картины, книги, иконы, все произведения искусства, созданные человеком, начиная с каменного века, - это заповедный клад, из которого все поколения людей будут черпать духовные силы. Мысль о необходимости специального соглашения по охране просветительских учреждений и памятников культуры всех стран впервые возникла у Рериха у русско - японскую войну 1904 - 1905 гг.

Тогда же он представил на рассмотрение российского правительства проект международного договора. В 1914 году Н. К. Рерих создаёт плакат «Враг рода человеческого», которым осудил военные действия, вызвавшие разрушения памятников культуры в городах Европы. Великим потрясением для Рериха стали сообщения о том, как самые цивилизованные страны Европы разрушали на вражеской территории произведения искусства - соборы, дворцы, скульптуры, живописные полотна.

В 1929 году Н. К. Рерих в сотрудничестве с рядом европейских юристов подготовил и опубликовал текст проекта - Пакта о защите культурных ценностей. Проект Пакта был представлен Комитету по делам музеев при Лиге Наций и разослан культурным учреждениям многих стран. Проект Пакта сопровождался обращением Рериха к правительствам и народам всех стран.

Вместе с Пактом Н. К. Рерих предложил и отличительный знак для идентификации объектов охраны - Знамя Мира, представляющее собой белое полотнище с красной окружностью и вписанными в неё тремя красными кругами. Этот знак изображен на

многих памятниках культуры различных эпох и регионов земли. Николай Константинович Рерих писал о знаке Знамени Мира: «Просят собрать, где имеются знаки нашего Знамени мира. Знак триединности оказался раскинутым по всему в миру. Теперь объясняют его по-разному - одни говорят, что это прошлое, настоящее и будущее, объединенные кольцом вечности. Для других ближе пояснения, что это религия, знания и искусство в кольце культуры. Вероятно, и среди многочисленных подобных изображений в древности также имелись всевозможные объяснения, но при всём этом разнообразии толкований знак как таковой утвердился по всему миру».

Н.К. Рерих писал, что Знамя Мира является нужным не только во время войны, но, может быть ещё более, каждодневно, когда без грома пушек часто совершаются такие же непоправимые ошибки против культуры.

«Пакт для Защиты Культурных Сокровищ нужен не только как официальный орган, но как образовательный закон, который с первых школьных дней будет воспитывать молодое поколение с благородными идеями о сохранении истинных ценностей всего человечества».

Пакт Рериха - великое достижение в международной жизни. Он помогает в утверждении гуманного мышления в международных отношениях, поэтому идеи Пакта повелительно входят в жизнь. Они помогают найти подходы ко многим сложнейшим вопросам века. Завет Рериха «Мир через культуру» звучит всё громче и громче. Он объединяет людей доброй воли, готовых к миру и сотрудничеству на всей планете.

Рерих ещё в 30 - е годы, когда готовился Пакт Мира, указывал, что действенным средством спасения, средством единения и созидания традиции высокого значения может стать Всемирный День Культуры. Каким видел День Культуры Николай Константинович Рерих? Он считал, что в этот день должны прозвучать сказания о лучших достижениях человечества; что следует чаще и чаще говорить о спасительном, творящем, вдохновляющем начале; что нужно проводить загородные детские праздники, на которых выясняется значение культурных сокровищ. Цель Дня Культуры - установить традиции единения людей, творческих личностей и организаций, в деле воспитания подрастающего поколения на основах Культуры как синтеза Знания и Красоты, осознания и защиты лучших достижений человеческого творчества.

В наше время многие последователи Н.К. Рериха продолжают воплощать в реальности его идеи. Проводятся всевозможные творческие вечера, устраиваются выставки, возрождаются старые традиции. Молодые исследователи современной культуры могут найти в идеях Н. К. Рериха много полезного для себя и попытаться осуществить то, что он задумал.

Используемые источники

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/tyurkskaya-sostavlyayuschaya-russkoy-kultury-v-slovarnom-sostave-yazyka>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Рерих,_Николай_Константинович
3. <https://metaetika.ru/wp-content/uploads/2019/09/Н.К.Рерих.-Культура-и-цивилизация.pdf>
4. https://www.roerichs.com/Publications/Programs/PaxCultura/Article_Cultura3.htm
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Пакт_Рериха

© Коржанова А.А., Лисицына Т.Б., 2024.



НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ВОДНОЙ СРЕДЫ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ И МУСОРОМ НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Аннотация

В статье рассматривается проблема загрязнения мирового океана сточными водами и мусором при эксплуатации судов. Особое внимание уделяется организации и порядку сбора судовых отходов.

Ключевые слова

интенсивное судоходство, эксплуатация судов, МАРПОЛ - 73 / 78, сточные воды, льяльные воды, портовые приёмные сооружения.

Международное судоходство – деятельность, связанная с использованием на водных путях судов для перевозки грузов, пассажиров, буксировки судов и иных плавучих объектов, проведения добычи полезных ископаемых, гидротехнических, подводно - технических и других подобных работ. В ходе всех этих видов эксплуатации судов происходит загрязнение водной среды:

- сбросы нефтесодержащих вод из машинно - котельных помещений и грузовых танков танкеров;
- сбросы сточных вод и балласта;
- выбросы выхлопных газов из судовых силовых установок, содержащих окиси серы и окиси азота;
- эмиссия летучих органических соединений при погрузке - разгрузке и транспортировки нефти и нефтепродуктов;
- аварийные разливы нефти;
- постоянное скопление транспортных служебно - вспомогательных, портовых судов, создающих значительные нефтяные загрязнения больших акваторий портов.

Ещё одним источником засорения мирового океана является мусор, сброшенный с судов. Согласно Положению V Конвенции МАРПОЛ 73 / 78 к данному виду загрязнения относятся все виды пищевых, бытовых и эксплуатационных отходов, все виды пластмасс, остатки груза, кухонный жир. Всё это образуется в процессе нормальной эксплуатации судна и подлежит непрерывному или периодическому удалению.

Проблема предотвращения загрязнения в настоящее время решается двумя путями:

- 1) Передачей отходов на суда - сборщики, которые передают на береговые специализированные причалы, а нефтесодержащие воды – на плавучие станции.
- 2) Оснащение судов установками очистки и обеззараживания сточных вод и нефтесодержащих вод, а также инсенерами.

Второй путь, являясь перспективным, рассматривается как дополнительный к первому, так как оборудовать очистными установками весь водный транспорт не представляется возможным как по техническим, так и по экономическим соображениям.

Поэтому часть судовых отходов всегда будет заканчивать свой путь на берегу, и судам всегда будут требоваться услуги портовых приёмных сооружений.

Перечень технических средств портовых приёмных сооружений может быть различным как по составу оборудования, так и по производительности, исходя конкретных условий и специфики каждого порта. Например, он может в своём составе иметь:

- приёмные портовые буферные резервуары, предназначенные для накопления принимаемых с судов жидких нефтесодержащих отходов из танков машинного отделения, отстойных танков и т.п.;
- ёмкости для осуществления вторичного гравитационного отстоя нефтесодержащих вод;
- установки для очистки сточных вод;
- установки для утилизации судового мусора, озоноразрушающих веществ и продуктов, образующихся при очистке выхлопных систем;
- береговые или плавучие станции для зачистки судовых топливных и грузовых танков и универсальные плавучие сборщики судовых отходов;
- технические средства для сбора с поверхности воды плавающей нефти и мусора и для ограждения загрязнённых акваторий.

В соответствии с требованиями МАРПОЛ 73 / 78 (Приложение I Правило 12) портовые приёмные сооружения предусматриваются во всех:

- портах и терминалах, где производится погрузка - разгрузка нефти в нефтяные танкеры;
- портах, имеющих судоремонтные верфи и сооружения для очистки танков;
- портах и терминалах, обрабатывающих суда, которые оборудованы танками для нефтесодержащих осадков;
- портах для приёма нефтесодержащих льяльных вод и других остатков, которые не могут быть сброшены в море;
- портах погрузки массовых грузов для приёма от комбинированных судов нефтяных остатков, которые могут быть сброшены в море.

В соответствии с требованиями резолюции МЕРС.44 / 20 капитаны судов обязаны сообщать портам о своих требованиях относительно сдачи отходов, как минимум за 24 часа до прибытия в порт.

Все работы по обслуживанию судов в порту выполняются за счёт судна (судовладельца) в порядке, установленном в данном порту.

Список использованной литературы:

1. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973г. (МАРПОЛ - 73 / 78). – СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2005. – 768с.
2. Правила экологической безопасности для судов внутреннего и смешанного плавания. – М.: Росконсульт, 2006. – 52с.

© Щербакова Е.Л., 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Агойлиев Р., Оразгелдиев Р., Чарыев М., Мерданова А. СИСТЕМЫ С ДВУХУРОВНЕВЫМ КОДИРОВАНИЕМ	5
Аманова М.А., Тугуров Д., Алланазаров Д., Куллиев А. ФИЗИЧЕСКОЕ КОДИРОВАНИЕ	7
Аманова М. А., Аннагулыев Аннамаммет, Бекиев Дидар, Керимов Атаджанели КОД МИЛЛЕРА. АЗМІ КОД	9
Артыков А., Мамедов А., Чопанов Х., Гурбангелдиев М. МАНЧЕСТЕРСКОЕ КОДИРОВАНИЕ	11
Барташ Е.Н. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОМ ПОДХОДЕ К ОБРАЗОВАНИЮ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА	13
Джумабаев Агабек, Аннаклычев Байрам, Ильясов Ильяс, Оразгульев Навруз MLT - 3 КОДА (MULTI LEVEL TRANSMISSION — 3)	15
Клещ Г.Р., Михайлова И.В. ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО	17

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Василенко Н.Д., Гоменюк В.А. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И БИОРАЗНООБРАЗИЕ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ	21
Василенко Н.Д., Гоменюк В. А. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ И СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	26
Василенко Н.Д., Гоменюк В. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЭКОСИСТЕМ	32

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аманова М.А., Амангелдиев В., Акмырадов Р., Мередов Н. СИНХРОННЫЙ СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	40
Асцатуров Ю.Г., Гончаров Е.Ю., Жигульский В.И. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	42

Близнюк И.А., Ботвинко Д.А., Бурдюкова А.А., Шестаков З.Д. АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ СЕНСОРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОБОТОТЕХНИКЕ И МЕХАТРОНИКЕ	45
Близнюк И.А., Карев И.А., Дыма И.С., Изотова Е.А. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ГИБРИДНЫХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРОЧНЫХ ЛИНИЙ	51
Близнюк И.А., Ботвинко Д.А., Бурдюкова А.А., Шестаков З.Д. ТАКТИЛЬНЫЕ СЕНСОРЫ В РОБОТАХ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ТОЧНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ	57
Блинова А.В., Чернова А.В. ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	62
Гылыджов Г.Ш., Баймырадов Дж.Б., Артыкова Г.Б., Сахедова Л. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВИАДВИГАТЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ВИБРОДИАГНОСТИКИ	66
Исканьяров Р.Р., Валиуллина Р.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО - ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ УЗЛОВ УКРЕПЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИ РАЗЛИЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ ТРЕЩИНОПОДОБНОГО ДЕФЕКТА	68
А.В.Карташов ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ	71
Курицын А.А., Скибель Д.А., Худяков Д.Д. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИЗ КИРПИЧА В РОССИИ	74
Ломовских А.Е., Поляков В.Н., Север А.В., Жуков А.Н. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ ПАРОВОЗДУШНЫХ СМЕСЕЙ С ДОБАВКОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	76
Макарова А. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НА ПРИМЕРЕ ОПРЕДЕЛЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	78
С.Г.Одинцов ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАУКЕ	84
Сокол П.А., Дюлюков Е.Е. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВЕДУЩИХ МОСТОВ И ПОДВЕСКИ НА ТЯГОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ	87

Сокол П.А., Божков Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ШИРИНЫ ГУСЕНИЦЫ СНЕГОХОДНОГО ТЯГАЧА	89
---	----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Манина Н.А., Манина О.А., Рубцов М.А., Белых Т.В. ДИНАМИКА РОСТА РЕМОНТНЫХ ТЁЛОК ПО ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ	92
--	----

Хайдуков И.Л. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СИЛОСА	97
---	----

Хайдуков И.Л. ПОЛЬЗА МИКРОЭЛЕМЕНТА ЙОДА ПРИ КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	99
---	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вальтер В.В. ОСОБЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	103
---	-----

Чичирина А.И. ЛИЯНИЕ РАСПАДА СОВЕТСКОГО СОЮЗА НА РОССИЙСКИЙ СПОРТ	104
--	-----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бахшалыев Р.Ф. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС В РОССИИ В САНКЦИОННЫЙ ПЕРИОД	108
---	-----

Гукасов Д.В. ГОСУДАРСТВЕННО - ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ЭКОНОМИКЕ СФЕРЫ УСЛУГ В ПЕРИОДЫ СМЕН СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИХ УКЛАДОВ	115
--	-----

Курбанмагомедов Н.Н. МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ РЕГИОНА	117
--	-----

Рвачева И. М. БУДУЩЕЕ НЕЙРОМАРКЕТИНГА: ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОНАУК В СТРАТЕГИЯХ МАРКЕТИНГА	119
---	-----

Сапарова О.Н., Аманов А.М., Байрамова Г.П., Танрыкулыева М. ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ	122
--	-----

Сахедова Н.Н., Агаджанов М.А., Акмырадова Л.Б., Акыев Ю.М. АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: ВНЕДРЕНИЕ ERP – СИСТЕМ	124
---	-----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Алексеев И.Л.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИЗМЕНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО 128
- Мангашова Е.И.
ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ СУПРУГОВ 133
- Новикова Д.Д.
НЕДОБРОСОВЕСТНОЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СТОРОН
В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ:
ПРИЗНАКИ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ 135
- Рукавишников С.М.
О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 138
- Федоренко Н. В.
СОВРЕМЕННЫЕ ПРАВОВЫЕ НЮАНСЫ ВНЕДРЕНИЯ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОАВТОМАТИЗИРОВАННОГО
И БЕСПИЛОТНОГО ТРАНСПОРТА 142

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Xasanova.Sh.Sh
MODERN APPROACHES TO TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE 147
- Xolmatova.G.X.
THE ROLE OF VISUAL AIDS IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE 148
- Азизова Л. Х.
РОЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМАНД
В КОРРЕКЦИИ И РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С ОВЗ 150
- Говорова И.А., Горчакова Н.Г., Цегельникова Е.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 153
- Заколотный Д.Н.
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ
НА ЗАНЯТИЯХ ВОЛЕЙБОЛОМ
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 155
- Камалова Л.А.
ТЕАТР КАК ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 157
- Куденко Я.А.
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ОСНОВА
ДЛЯ ОСВОЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ: ОПЫТ РАБОТЫ В ШКОЛЕ 159

Ломова О.С. ДИАЛОГОВОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОПТИКОВ – ОПТОМЕТРИСТОВ	161
И.В. Михайлова, Г.Р. Клещ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СПО: ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ	163
Михалева Д.А. ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК СПОСОБ НАРАЩЕНИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ АО «АВИАКОМПАНИЯ «РОССИЯ»	166
Мардамшин Д.Р., Мухтарова А.А., Яппаров Р.М. ВАЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ОСНОВАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	168
Носкова Д. А. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ	171
Реимова Р. Р., Валиуллина Р. Р. РОЛЬ АДАПТАЦИИ В СОХРАНЕНИИ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ДОУ	173
Сгадова Ю.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕС ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	175
Сулейманова К.О. ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО - НРАВСТВЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА	178
Сун Цзыцзя ФОРТЕПИАННЫЕ ЭТЮДЫ КРАМЕРА В РЕПЕРТУАРЕ КИТАЙСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ШКОЛ	180
Сун Бэйни ПРОБЛЕМА ЧТЕНИЯ НОТ В ФОРТЕПИАННОМ КЛАССЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ШКОЛ КИТАЯ	182
Сыроваткина Л.Ю. ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА	184
Трушкин Е.Д., Седова К.П. РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ ПАТРИОТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ РЕБЕНКА	187

М.В.Тупышева
ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
КАК ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 189

О.С. Хожаинова
ПРОЕКТНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЪЕДИНЕНИЯХ
МБУ ДО «ЦЕНТР ЭКОЛОГО - БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 191

Черний Е.А.
МОТИВАЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ 194

Чжай Вэйли
ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЖ. ПУЧЧИНИ
КАК РЕПЕРТУАРНЫЙ СЕГМЕНТ ВОКАЛЬНОГО КЛАССА
КИТАЙСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ВУЗОВ 196

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Демидова О. В.
МЕТОДИКА ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ЖЕНЩИН
С ДЕФОРМИРУЮЩИМ АРТРОЗОМ 200

Мередова Бахар., Аннаев Сулейман, Тагандурдыев Эзиз, Бекджанов Башим
ПОСТИНСУЛЬТНЫЕ ТРЕВОЖНО - ДЕПРЕССИВНОЕ РАССТРОЙСТВО
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ 202

Надточий И.Н.
ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО УХОДА
И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ 204

Цирамуа М.С.
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ПРИ СУИЦИДАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ 206

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Бирючева - Юрковская В. Г.
ГЛАВНЫЙ ГЕРОЙ. КАК СОЗДАТЬ ПЕРСОНАЖА,
КОТОРОГО ПОЛЮБЯТ ЗРИТЕЛИ 210

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Папина Е. В.
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ
У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ
СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 213

Чернакова О.П.
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ,
КАК ОТРАЖЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ
И СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ 215

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

А.А. Коржанова, Т.Б. Лисицына
Н.К. РЕРИХ О КУЛЬТУРНО - ИСТОРИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ
В ОБЩЕСТВЕ 219

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Щербакова Е.Л.
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ
ВОДНОЙ СРЕДЫ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ И МУСОРОМ
НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ 223

Научное издание

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ НАУКИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
27 сентября 2024 г.

В авторской редакции
Издательство не несет ответственности
за опубликованные материалы.
Все материалы отображают
персональную позицию авторов.
Мнение Издательства может не
совпадать с мнением авторов

In the author 's edition
The publisher is not responsible for the
published materials.
All materials reflect the personal position
of the authors.
The opinion of the Publisher may not
coincide with the opinion of the authors

Подписано в печать
Формат
Печать
Гарнитура
Усл. печ. л.
Тираж
Заказ

28.09.2024
60x84/16.
Цифровая/ Digital
Times New Roman
13,50.
500
829

Signed to the press
Format
Printing
Headset
Conv. print l.
Circulation
Order



Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Международного центра инновационных исследований OMEGA SCIENCE
450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://os-russia.com>
+7 960-800-41-99

mail@os-russia.com
+7 347-299-41-99