



Научный Лидер

№ 30 (128)

АВГУСТ, 2023

ISSN 2713-3168

Международный научный журнал

Научный Лидер

№128 / Август 2023

Редакционная коллегия:

Абдурахманов Ильяс Хуршидович

кандидат экономических наук, доцент

Асатуллаев Хуршид Суннатуллаевич

профессор, заведующий кафедрой «Экономика»

Заватский Михаил Дмитриевич

кандидат геолого-минералогических наук

Кузиев Ислам Неъматович

профессор, доктор экономических наук

Марданова Рано Исаковна

доктор экономических наук (PhD, Германия)

Салтыков Владимир Валентинович

доктор технических наук

Хакбердиев Бекзод Уктамович

доктор философских наук, кафедра «Экономика»

Шолдорев Дилшод Азмиддин угли

доктор философских наук, кафедра «Бюджетный учет и казначейское дело»

Шеров Санжар Раджабович

доктор философских наук, кафедра «Государственные финансы»

Рахимова Гулнора Рахим кызы

Кандидат фармацевтических наук

Ph.D Ражабов Шерзод Умурзакович

кафедра «Страховое и пенсионное дело» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Астанакулов Азамат Абдукаримович

кафедра «Бухгалтерский учет» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Адилова Гулнур Джурабаевна

кафедра «Страховое и пенсионное дело» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Базаров Закир Ханкулович

кафедра «Страховое и пенсионное дело» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Шермухамедов Бехзод Усманович

кафедра «Экономика» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Хамдамов Шавкат Комилович

кафедра «Финансы» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Джуманов Саитмурод Алибекович

кафедра «Бухгалтерский учет» Ташкентский финансовый институт

Ph.D Рахимов Акмал Матякубович

кафедра «Банковский учет и аудит» Ташкентский финансовый институт

Агзамов Авазхон Талгатович

доцент, Ph.D Ташкентский государственный экономический университет, факультет «Финансы и бухгалтерский учет», кафедра Налоги и страховое дело

Бауетдинов Мажит Жанызақович Ташкентский

доцент, Ph.D Ташкентский государственный экономический университет, факультет «Финансы и бухгалтерский учет», кафедра финансы

Нуралиева Мукаддас Мамуновна

Ph.D старший преподаватель кафедры «Экономика» ТФИ

Мелиев Исроил Исмаилович

Ph.D доцент кафедры «Банковское дело и аудит» ТФИ

Рустамов Максуд Суванкулович

Ph.D доцент кафедры «Банковское дело и аудит» ТФИ

Тиллаев Хуршиджон Сулаймон угли

Ph.D, доцент кафедры «Банковское дело» ТФИ

Абылхатова Сауле Сагидуллоевна

директор-юрист ТОО «Национальный Центр Юридической Практики», г. Алматы

доктор фармацевтических наук Максудова Фируза Хуршидовна

профессор кафедры «Промышленной технологии лекарственных средств» Ташкентского фармацевтического института

Усенко Ярослав Геннадьевич

Директор ООО 'ТК 'Русские курорты'

Колесникова Екатерина

Руководитель юридической компании «Колесникова и партнёры»'

Абызов Антон

Технический директор (СТО) в компании Softgreat'

Блинова Эльвира Михайловна

Юрист, Научно-производственная фирма «ВИНАР»

Главный редактор: Тугушев Оскар Артурович

ООО Международный издательский дом «ВОРЛДСАЙПАБЛ»

Содержание

IT-ТЕХНОЛОГИИ

Хлудов Илья Владимирович	
БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ	6
Кабалин Андрей Павлович	
ИПОЛЬЗОВАНИЕ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ В СИСТЕМЕ С АРХИТЕКТУРОЙ ROS2	9
Хлудов Илья Владимирович	
ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ	16

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН, СТРОИТЕЛЬСТВО

Конышева Полина Петровна	
ПОСТРОЕНИЕ РАМОК И АНАЛИЗ ЗАДАЧ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ УМНОГО ДОМА	19

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Устинов Андрей Федорович	
АНАЛИЗ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА (НА ПРИМЕРЕ АВТОСЕРВИСА) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ PYTHON	22
Лучков Андрей Дмитриевич, Трунов Дмитрий Владимирович, Парменов Денис Олегович, Федоров Данила Сергеевич	
ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БИЗНЕС И ОБЩЕСТВО	25
Устинов Андрей Федорович	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АГРЕГАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ	27
Смирнов Арсений Александрович	
РЕПЛИКАЦИЯ И ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ В POSTGRESQL	30
Устинов Андрей Федорович	
РОЛЬ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА	32
Лучков Андрей Дмитриевич, Трунов Дмитрий Владимирович, Парменов Денис Олегович, Федоров Данила Сергеевич	
РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ЦИФРОВЫХ МЕДИА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	35

МЕДИЦИНА

АРЛЬТ А.В.	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОМБИНИРОВАННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	38

ПРАВО

Малышев Владимир Сергеевич, Тимакова Татьяна Геннадьевна ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕР ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ, ПРЕДПРИНИМАЕМЫХ СЧЕТНОЙ ПАЛАТОЙ РФ	40
---	-----------

ПСИХОЛОГИЯ

Голубева Анастасия Дмитриевна ПОДРОСТКОВЫЙ СТРЕСС: ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ	43
---	-----------

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Руднев Артур Ильич, Климова-Корсмик Ольга Геннадьевна ОКСИД ЦИНКА	48
---	-----------

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Смелов Николай Васильевич ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ	51
---	-----------

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Новоселов Демид Олегович ИЗМЕНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИИ В ПОЛЬЗУ ОПТИМАЛЬНОЙ	54
---	-----------

Хлудов Илья Владимирович

Студент

Московский государственный технологический университет «Станкин»

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация: Данная статья исследует важность и роль биометрических технологий в обеспечении безопасности в современном мире. Описаны основные виды биометрических технологий, такие как пальцевые отпечатки, распознавание лица, голоса, сетчатки глаза и сосудов руки, а также их применение. Рассматриваются преимущества, включая высокую точность и удобство использования, и ограничения, связанные с конфиденциальностью данных. Также обсуждаются перспективы развития биометрических технологий.

Ключевые слова: биометрические технологии, безопасность, идентификация личности, конфиденциальность, защита персональных данных

BIOMETRIC TECHNOLOGIES AND THEIR ROLE IN SECURITY

Abstract: This article explores the importance and role of biometric technologies in security in the modern world. The main types of biometric technologies, such as fingerprints, face, voice, retina and hand vessels recognition, as well as their application are described. Benefits are considered, including high accuracy and ease of use, and data privacy limitations. The prospects for the development of biometric technologies are also discussed.

Keywords: biometric technologies, security, personal identification, confidentiality, protection of personal data

В современном информационном обществе обеспечение безопасности является одной из наиболее актуальных и приоритетных задач. С развитием цифровых технологий и интернета сталкиваемся с растущими угрозами киберпреступности и несанкционированным доступом к конфиденциальной информации. В этом контексте, биометрические технологии становятся все более значимым и эффективным средством обеспечения безопасности и идентификации личности.

Важность обеспечения безопасности нельзя переоценить, поскольку она касается различных сфер нашей жизни: от финансовых операций и доступа к компьютерным системам до физического доступа в ограниченные зоны и помещения. Кража личных данных и нелегальное использование чужих идентификационных данных стали серьезной угрозой для индивидуальных прав и свобод каждого человека. Поэтому разработка и внедрение надежных систем идентификации и аутентификации, способных предотвратить мошенничество и несанкционированный доступ, становится жизненно важной задачей.

В данной статье мы рассмотрим различные виды биометрических технологий и их применение в обеспечении безопасности. Мы также рассмотрим преимущества и ограничения этих технологий, а также обсудим их будущее развитие и потенциал в области обеспечения безопасности и защиты личности. От биометрических замков на дверях до устройств распознавания лиц на мобильных телефонах – биометрия становится неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, способствуя созданию более безопасного и защищенного мира.

Основные виды биометрических технологий:

- Пальцевые отпечатки – одна из самых распространенных и старых форм биометрической идентификации. Принцип работы этой технологии основан на уникальных рисунках папиллярных линий на поверхности пальцевых подушечек каждого человека. Одно из самых распространенных применений – это физический доступ к зданиям и ограниченным зонам.

Биометрические замки на дверях используются для обеспечения безопасности в офисах, банках, аэропортах и других общественных местах.

- Технология распознавания лица основана на анализе уникальных черт лица каждого человека, таких как форма глаз, носа, рта, а также расположение ушей и других физических особенностей лица. Для распознавания лица используются специальные алгоритмы, которые сравнивают полученные данные с сохраненными биометрическими шаблонами в базе данных. Распознавание лица широко применяется в системах безопасности и наблюдения. Камеры видеонаблюдения с функцией распознавания лиц используются на улицах, в аэропортах, торговых центрах и других общественных местах для выявления и отслеживания потенциально опасных или подозрительных лиц.
- Распознавание голоса – это технология, которая анализирует уникальные характеристики голоса каждого человека, такие как тон, частота, интенсивность и речевые особенности. Голосовая биометрия может быть использована для идентификации и аутентификации личности. Применение распознавания голоса находит в голосовых помощниках и системах идентификации при телефонных звонках в службы поддержки клиентов.
- Сканирование сетчатки глаза и сосудов руки представляет собой высокоточные методы биометрической идентификации. Сетчатка глаза является уникальной и сложной структурой, а сосуды руки также имеют индивидуальные особенности, которые сложно подделать или скопировать. Эти методы обладают высокой точностью и безопасностью, что делает их идеальными для использования в областях, где требуется максимальная защита идентификации. Это может быть использование в военных объектах, лабораториях с высокочувствительными данными, или системах контроля доступа в критических инфраструктурах.

Биометрические технологии обладают высокой точностью в идентификации личности, что делает их более надежными по сравнению с традиционными методами, такими как пароли или PIN-коды. Уникальность биометрических данных каждого человека делает практически невозможным подделку или использование чужих данных для доступа к системам или объектам.

Использование биометрических данных для идентификации вызывает опасения относительно конфиденциальности и защиты персональной информации. Биометрические шаблоны хранятся в базах данных, и существует риск несанкционированного доступа к этой информации. Чрезмерная централизация биометрических данных может повысить уязвимость системы к кибератакам и злоупотреблению информацией. Несмотря на высокую точность, биометрические технологии все равно подвержены ошибкам. Возможны ложные срабатывания или неверные отказы, что может привести к неудобствам для пользователей или понижению уровня безопасности. Некоторые физиологические или поведенческие характеристики могут изменяться со временем или влиять на результат идентификации.

Будущее биометрических технологий обещает множество инноваций и улучшений в области идентификации и безопасности. Интеграция с искусственным интеллектом, развитие биометрии на основе ДНК и перспективы применения в медицине и здравоохранении – это только некоторые из тенденций, которые могут сделать биометрию еще более важной и широко применяемой технологией в будущем.

Биометрические технологии играют все более важную роль в обеспечении безопасности в современном информационном обществе. Они представляют собой эффективное средство идентификации и аутентификации личности, основанное на уникальных физиологических и поведенческих характеристиках каждого человека. При этом, биометрия обладает рядом значимых преимуществ, которые делают ее предпочтительным выбором для обеспечения безопасности.

В целом, биометрические технологии имеют значительный потенциал для обеспечения безопасности и защиты личности, а также для повышения эффективности и комфортности различных сфер жизни. С учетом постоянного развития технологий и обеспечения надежной защиты данных, биометрические технологии будут продолжать прочно укреплять свою роль в обеспечении безопасности в будущем.

Список литературы:

1. Современные биометрические методы идентификации // Хабр URL: <https://habr.com/ru/articles/126144/> (дата обращения: 07.08.2023).
2. Современные методы биометрической идентификации // Azone IT URL: <https://www.azone-it.ru/sovremennye-metody-biometricheskoy-identifikacii> (дата обращения: 07.08.2023).

Кабалин Андрей Павлович

Студент

Московский Политехнический Университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ В СИСТЕМЕ С АРХИТЕКТУРОЙ ROS2

Аннотация: Данная статья описывает способ реализации созданного класса распознавания лиц для использования в виде нод архитектуры ROS2, а также общее построение пользовательского пакета ROS 2 и как разрабатываются и реализуются данные ноды.

Ключевые слова: ros2, сложные системы, распознавание лиц

USING FACE RECOGNITION IN A SYSTEM WITH RISC 2 ARCHITECTURE

Abstract: This article describes how to implement the created face recognition class for use as nodes of the ROS 2 architecture , as well as the general construction of a custom ROS2 package and how these nodes are developed and implemented.

Keywords: ros2, complex systems, face recognition

После формирования класса распознавания лица на изображении, структура которого представлена на рисунке 1, его необходимо предоставить пакету ROS2 для использования, структура которого представлена на рисунке 2.



Рисунок 1. Структура класса распознавания лиц

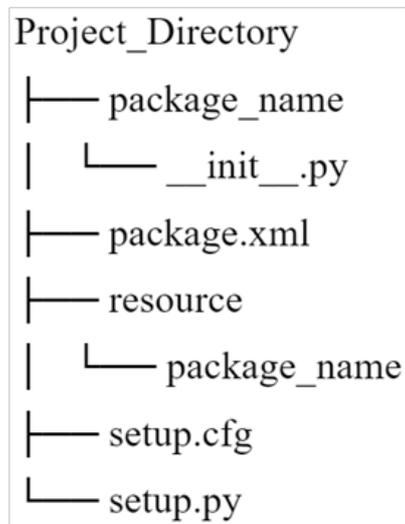


Рисунок 2. Структура файлов пакета ROS2

Для обнаружения пакета инструментами ROS2, данная структура обязательно должна содержать файлы *setup.py* и *__init__.py*, первый из которых содержит всю информацию о программном продукте:

```

from setuptools import setup

package_name = "package_name"

setup(
    name=package_name,
    version="0.0.1",
    packages=[package_name],
    data_files=[
        ("share/ament_index/resource_index/packages",
         ["resource/" + package_name]),
        ("share/" + package_name, ["package.xml"]),
    ],
    install_requires=["setuptools"],
    entry_points={"console_scripts": [
        "img_sub = " + package_name + ".img_sub:main",
        "cam_pub = " + package_name + ".cam_pub:main",
        "upate_users = " + package_name +
            ".update_users:main",
        "greet_user = " + package_name + ".greet_user:main",
    ]},
    description="A face recognition package for the office
        manager robot"
)
  
```

В данном файле проводится описание пакета; данные о его разработчике; указывается имя проекта, подпроекты, которые в него могут входить; дополнительные файлы, которые требует пакет для работы; библиотеки, которые должны быть предустановлены для корректного выполнения функций пакета, зависящих от них.

Второй файл показывает менеджеру пакетов, какой программный код должен быть запущен при загрузке пакета как библиотеки (следовательно, если ничего не нужно выполнять, файл может оставаться пустым [1]).

Пакет ROS2, реализующий распознавание лиц, должен состоять из четырех узлов – файла, отправляющего изображения в соответствующий поток сообщений; файла, принимающего отправляемое сообщение и обрабатывающего его в контексте обнаружения лиц; файла, выполняющего приветствие пользователя и файла, обновляющего известных пользователей.

Помимо *setup.py* файла, структура пакета ROS2 имеет следующие структурные особенности:

- файл *package.xml* служит указателем на данные пакета, дублируя информацию, уже присутствующую в *setup.py*. Этот файл читается непосредственно менеджером пакетов ROS2:

```
<?xml version="1.0"?>
<?xml-model href="http://download.ROS2.org/schema/package_format3.xsd"
schematypens="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"?>
<package format="3">
  <name>package_name</name>
  <version>0.0.1</version>
  <description>Description</description>
  <exec_depend>rclpy</exec_depend>
  <exec_depend>std_msgs</exec_depend>
  <exec_depend>sensor_msgs</exec_depend>
  <export>
    <build_type>ament_python</build_type>
  </export>
</package>
```

Файл описывает ту же информацию, что и файл *setup.py*, за тем исключением, что предоставляет дополнительные зависимости для работы проекта (*rcply*, *std_msgs*, *sensor_msgs*) и *build_type*, который показывает каким образом необходимо собирать данный пакет (при помощи *CMake* для C++ или *ament_python* для Python) [1].

- каталог *resource*, в который включен пустой файл с именем пакета. Именно этот файл сканируется ROS2 для точной идентификации пакета;
- файл *setup.cfg*, который служит коллекцией предустановок для проекта:

[develop]

```
script_dir=$base/lib/mngr_fr_pkg
[install]
install_scripts=$base/lib/mngr_fr_pkg
```

Данный код демонстрирует, что он показывает пакету ROS2 где выполняемые узлы должны храниться (*script_dir*) и устанавливаться (*install_scripts*).

Созданную библиотеку класса распознавания лиц можно загрузить стандартным способом:

```
from mngr_fr_pkg.mngr_facerec import FaceRecognizer
```

mngr_fr_pkg представляет собой название созданного пакета для ROS2, *mngr_facerec* – название файла библиотеки, а *FaceRecognizer* – имя используемого класса.

После того, как процесс интеграции класса был определен, можно переходить к разработкам узлов ROS2.

Узел публикации изображений реализует просто чтение видеопотока с видеокамеры робота, преобразует его в формат сообщений ROS2 и отправляет кадры в необходимый поток сообщений [2]:

```
class ImagePublisher(Node):
    def __init__(self) -> None:
        super().__init__("cam_pub")
        self._publisher = self.create_publisher(Image,
            "frames", 10)
        timer_period = 0.1
        _ = self.create_timer(timer_period,
            self._timer_callback)
        self._cap = cv2.VideoCapture()
        self._br = CvBridge()
    def _timer_callback(self) -> None:
        self._cap.open(0)
        ret, frame = self._cap.read()
        if ret == True:
            self._publisher.publish(self._br.cv2_to_imgmsg(
                frame))
```

Код приводит пример программного построения узла ROS2 в виде класса. В нем создается поток сообщений *frames* формата *Image*, в который публикуются кадры видеопотока каждые 0.1 секунды при срабатывании тика таймера. Инициализация объекта класса проводится как представлено:

```
def main(args: list=None) -> None:
    rclpy.init(args=args)
```

```
image_publisher = ImagePublisher()
rclpy.spin(image_publisher)
image_publisher._cap.release()
image_publisher.destroy_node()
rclpy.shutdown()
```

В данном описании опущены некоторые методы и строки кода, которые служат исключительно входными точками для программы, например, такие как загрузка библиотек и стандартная проверка на назначение файла как выполняемого.

Запуск данного узла в среде ROS2:

```
ros2 run mngr_fr_pkg cam_pub
```

Здесь стоит отметить, что *mngr_fr_pkg* – это имя созданного пакета ROS2, а *cam_pub* – присвоенное ноду имя.

Структура последующих узлов похожа, поэтому в последующих описаниях будут приведены только ключевые изменения.

Публикация сообщения распознанного пользователя схожа с тем, что было представлено в узле отправки изображений, только тип передаваемых данных не *Image*, а *String*. Ключевое отличие двух узлов в том, что в ноду обработки изображений используется подписчик на поток сообщений, в который посылаются изображения:

```
_ = self.create_subscription(
    Image,
    "frames",
    self._callback,
    10)
```

В данном коде *Image* – тип данных, которым оперирует поток сообщений; *frames* – имя потока изображений; *self._callback* – метод обработки поступающих сообщений; 10 указывает на количество сообщений в одно время, которое метод может обработать.

Следующее отличие – в загрузке и инициализации объекта разработанного класса распознавания лиц. Инициализация объекта класса:

```
self._fr = FaceRecognizer(os.path.join(path, "Images"),
    os.path.join(path, "encodings.pkl"),
    os.path.join(path, "users.json"))
```

Последнее отличие – это заданный в подписчике на поток сообщений метод, который обрабатывает поступающие сообщения:

```
current_frame = self._br.imgmsg_to_cv2(data)
self._fr.recognize_faces(current_frame)
```

```

recognized_id = self.__fr.get_user_id()
if recognized_id == "-2" or self.__last_greeted == recognized_id:
    return
if recognized_id == "-1":
    self.__fr.create_user(current_frame)
    return
json_data = self.__fr.get_json_data()
self.__last_greeted = recognized_id
msg = String()
msg.data = json_data[recognized_id]["name"]
self.__publisher.publish(msg)

```

Следующий узел, требующий разработки, – тот, что озвучивает приветствие распознанного сотрудника. Реализуется это за счет двух библиотек:

- *gTTS*, которая преобразует строку в аудиофайл;
- *pygame*, которая озвучивает поступающий аудиофайл.

Реализуется за счет сохранения полученного аудиофрагмента в поток записи/чтения:

```

io = BytesIO()
tts = gTTS(text, lang="ru")
tts.write_to_fp(io)
io.seek(0)
sound = pygame.mixer.Sound(io)
sound.play()
while pygame.mixer.get_busy():
    time.sleep(1)

```

Первая строка инициализирует поток записи/чтения, вторая создает объект класса *gTTS* для преобразования строки в аудиофрагмент, третья сохраняет аудиофрагмент в поток записи/чтения, четвертая выбирает записанный фрагмент по индексу, пятая создает объект класса *Sound*, который выполняет озвучивание файла (в данном случае – потока), шестая воспроизводит полученный аудиофрагмент и цикл в конце ожидает озвучивания всего аудиофрагмента.

Данный код записан как метод, который вызывается каждый раз, когда должно быть произведено приветствие пользователя. Использование данного метода:

```
self.__speak_text("Здравствуйте, " + msg.data)
```

Здесь, *msg.data* – содержание сообщения потока сообщений.

Последний узел ROS2 не является ни подписчиком на поток сообщений, ни публикует никаких сообщений, потому что предназначен только для вызова объекта класса распознавания лиц с целью обновления файла дескрипторов пользователя:

```
self._fr.update_users()
```

Таким образом, остается лишь инициализация пакета:

```
colcon build --symlink-install
```

Опцию `--symlink-install` необходимо указывать, так как ROS2 перенаправляет все исходные файлы (с расширением `.py`) проекта в одну папку, расположенную по отдельному пути, и обращение к сторонним файлам в коде может нарушиться.

Список литературы:

1. Официальная документация ROS2 Humble. Создание пакета. URL: <https://docs.ros.org/en/humble/Tutorials/Beginner-Client-Libraries/Creating-Your-First-ROS2-Package.html> (дата обращения: 29.07.2023).
2. Официальная документация ROS2 Humble. Создание подписчика и публикатора к потоку сообщений. URL: <https://docs.ros.org/en/humble/Tutorials/Beginner-Client-Libraries/Writing-A-Simple-Py-Publisher-And-Subscriber.html> (дата обращения: 01.08.2023).
3. Официальная документация ROS2 Humble. Описание клиентских пакетов. URL: <https://docs.ros.org/en/rolling/Concepts/About-ROS-2-Client-Libraries.html> (дата обращения: 31.07.2023).

Хлудов Илья Владимирович

Студент

Московский государственный технологический университет «Станкин»

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ

Аннотация: Данная статья исследует современные тенденции в области электронного документооборота, фокусируясь на использовании искусственного интеллекта и автоматизации, а также влиянии облачных технологий на развитие данного процесса.

Ключевые слова: электронный документооборот, искусственный интеллект, автоматизация, облачные технологии

ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT: MODERN SOLUTIONS AND TRENDS

Abstract: This article explores current trends in the field of electronic document management, focusing on the use of artificial intelligence and automation, as well as the impact of cloud technologies on the development of this process.

Keywords: electronic document management, artificial intelligence, automation, cloud technologies

В современном мире информационные технологии играют ключевую роль в различных сферах деятельности. Одной из важнейших областей, где применение современных информационных систем существенно повышает эффективность и оперативность, является электронный документооборот. Этот механизм становится все более популярным среди организаций, стремящихся совершенствовать свои бизнес-процессы и оптимизировать управление информацией.

Целью данной статьи является рассмотрение современных решений и тенденций в области электронного документооборота и оценка их значения для современных организаций. Мы также проанализируем роль электронного документооборота в повышении эффективности бизнес-процессов, выявляя преимущества, которые он приносит организациям различных отраслей.

Системы электронного документооборота не только устраняют некоторые ограничения традиционных бумажных документов, таких как ручной ввод данных и длительное время доставки, но также предоставляют инновационные возможности автоматизации и анализа информации. Отчеты, договоры, финансовые документы и другие важные материалы становятся более доступными и управляемыми, что способствует более эффективной организации работы, минимизации ошибок и улучшению качества принимаемых решений.

С развитием информационных технологий и автоматизации бизнес-процессов, рынок программных решений для электронного документооборота становится все более разнообразным и насыщенным. Сегодня организации имеют множество вариантов программных платформ, предназначенных для эффективного управления и обработки документов. Рассмотрим обзор современных программных решений для электронного документооборота и проведем сравнительный анализ их функциональных возможностей.

- Dropbox Business – это облачный сервис для хранения и совместной работы с файлами и документами. Он обеспечивает простой доступ к документам из различных устройств, синхронизацию файлов и возможность делиться контентом с другими пользователями. Dropbox Business предлагает дополнительные функции безопасности и администрирования для бизнес-
- DocuWare – это программное обеспечение для электронного документооборота и управления рабочими процессами. Платформа предоставляет возможности для сканирования и классификации документов, автоматизации рабочих процессов и совместной работы над

документами. DocuWare также интегрируется с различными системами управления базами данных и ERP-системами.

Сравнивая различные программные решения для электронного документооборота, организации должны учитывать такие факторы, как интеграция с существующими системами, масштабируемость, степень безопасности, поддержка мобильных устройств, стоимость внедрения и поддержки, а также наличие дополнительных функциональных возможностей, которые могут быть важны для конкретных потребностей бизнеса.

Тенденции развития электронного документооборота:

- С развитием искусственного интеллекта и автоматизации, электронный документооборот становится более интеллектуальным и эффективным. Искусственный интеллект может применяться для автоматического распознавания, классификации и индексации документов, что сокращает ручной ввод данных и повышает точность обработки информации.
- Влияние облачных технологий: облачные технологии значительно способствуют развитию электронного документооборота, делая его более гибким, доступным и масштабируемым. Хранение документов в облаке обеспечивает удобный доступ к информации из любого места и устройства с доступом в Интернет. Это особенно полезно для компаний с географически разделенными офисами или сотрудниками, работающими удаленно. Облачные платформы также предлагают интеграцию с другими онлайн-инструментами и сервисами, такими как электронные таблицы, инструменты для совместной работы и системы управления проектами, что способствует еще большей автоматизации рабочих процессов и повышению производительности.

Все эти тенденции свидетельствуют о непрерывном развитии электронного документооборота, направленном на повышение эффективности, безопасности и удобства работы с документами. Организации, стремящиеся быть на передовом фронте в своей отрасли, должны активно исследовать и внедрять современные технологические решения для оптимизации своих бизнес-процессов и управления документами.

Преимущества и вызовы внедрения электронного документооборота:

- Увеличение производительности: Электронный документооборот автоматизирует процессы обработки, передачи и хранения документов, что сокращает временные затраты на рутинные задачи и позволяет сотрудникам сосредотачиваться на более значимых задачах.
- Снижение затрат: Переход на электронный документооборот позволяет сократить расходы на печать, отправку и хранение бумажных документов. Это также уменьшает потребность в физическом пространстве для хранения бумажных архивов.

Внедрение электронного документооборота представляет собой важный шаг для организаций, стремящихся повысить эффективность, сократить затраты и улучшить безопасность своего документооборота. Основываясь на преимуществах автоматизации, доступности и безопасности, электронный документооборот становится необходимым инструментом для современного бизнеса.

Необходимо учитывать вызовы и сложности, с которыми может столкнуться организация при внедрении системы электронного документооборота, и предпринимать соответствующие меры для их преодоления. Правильно спланированный и внедренный электронный документооборот позволяет организации улучшить свою операционную деятельность, повысить производительность и обеспечить конкурентное преимущество на рынке.

Список литературы:

1. Электронный документооборот (ЭДО): для чего он нужен и как организовать его в компании // Skillbox URL: <https://skillbox.ru/media/management/elektronnyy-dokumentoorobot-edo-dlya-chego-on-nuzhen-i-kak-organizovat-ego-v-kompanii/> (дата обращения: 07.08.2023).
2. Электронный документооборот внутри организации // vc.ru URL: <https://vc.ru/services/482866-elektronnyy-dokumentoorobot-vnutri-organizacii> (дата обращения: 07.08.2023).

Коньшева Полина Петровна

Студент

Поволжский Государственный Технологический Университет

ПОСТРОЕНИЕ РАМОК И АНАЛИЗ ЗАДАЧ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ УМНОГО ДОМА

Аннотация: "Умная энергия" является основой и важным компонентом "умных городов", а также источником энергии, гарантирующим эффективную и надежную работу каждой подсистемы города. На основе практического опыта изучения построения "умной энергии" в стране и за рубежом и цели достижения "трех трансформаций и одного центра" были предложены основные принципы построения фрейма, а также построения дисплеев и физического построения "умной энергии". Обсуждались четыре основные задачи строительства "умной энергетики": инфраструктура, энергоснабжение, энергопотребление и услуги по управлению.

Ключевые слова: "Умная энергия", умный город, построение дисплея, физическое построение

BUILDING A FRAMEWORK AND ANALYZING THE TASKS OF INTELLIGENT ENERGY DURING THE CONSTRUCTION OF A SMART HOUSE

Abstract: "Smart energy" is the basis and an important component of "smart cities", as well as a source of energy that guarantees the efficient and reliable operation of each subsystem of the city. Based on the practical experience of studying the construction of "smart energy" in the country and abroad and the goal of achieving "three transformations and one center", the basic principles of building a frame, as well as building displays and physically building "smart energy" were proposed. The four main tasks of smart energy construction were discussed: infrastructure, energy supply, energy consumption and management services.

Keywords: Smart energy, smart city, display building, physical building

С глобальной точки зрения существует множество аспектов развития умных городов и умной энергетики. «Умная энергетика города» - это энергетическая система, которая использует информатизацию, цифровизацию и интеллектуализацию для достижения обширных сетевых взаимосвязей, гибкого участия пользователей, совместной работы с несколькими источниками энергии, поддержки значительной доли разработки и использования экологически чистой энергии и появления новых форм бизнеса. Его существенной особенностью является "три преобразования и один центр", то есть цифровизация, интеллектуализация, экологичность, в центре которой находится высококачественное городское развитие.

"Три уровня" включают в себя физический уровень, информационный уровень и прикладной уровень, соответствующий базовому уровню восприятия, уровню информационных ресурсов и уровню объединения и координации при строительстве "умного города". "Три уровня" включают в себя три различных географических диапазона: пользователи, парки и города.

Путь реализации

1) Этап планирования и проектирования верхнего уровня: формируется комплексный план верхнего уровня города, полную и совместимую конструкцию с разных уровней для разных областей применения. Формируется унифицированный протокол связи, интерфейс передачи данных, базовые типы данных и форматы метаданных. Создание унифицированных спецификаций передачи и хранения энергетических данных и систем управления для формирования рамочной структуры верхнего уровня, отвечающей потребностям независимой разработки, интеграции и обмена энергетическими данными между несколькими сторонами. Создается единая платформа данных на

уровне города и проведите пилотные испытания агрегирования данных для различных субъектов энергетики.

2) Этап разработки на уровне подсистемы: все энергетические подсистемы и прикладные подсистемы будут развиваться в направлении интеллекта, чистоты, эффективности и надежности. На этом этапе необходимо разрушить барьеры планирования между тесно интегрированными видами энергии и областями и реализовать совместное планирование с использованием нескольких видов энергии, таких как электрическое охлаждение и отопление и т.д. Предварительно установить физическую связь между различными энергетическими системами.

3) Этап разработки на межсистемном уровне: в основном разрушаются физические барьеры между энергетическими системами и реализуется циркуляция энергии в городском энергетическом интернете посредством преобразования различных энергий. Обеспечивается обмен информацией в рамках городского энергетического Интернета и создается система физического объединения информации городского энергетического Интернета с помощью измерительного оборудования, протокола преобразования связи, технологии интеллектуального анализа информации, технологии анализа хранения данных и т.д. в различных энергетических системах.

4) Этап разработки на уровне платформы: создается комплексная платформа и различные платформы, которые продолжают функционировать. Строительство завершается, когда рыночные барьеры преодолены и энергетические ресурсы эффективно распределены.

С точки зрения экологических выгод строительство "умной энергии" может принести три выгоды. Первая заключается в повышении энергоэффективности и снижении потребления ископаемой энергии. Второе - улучшить поглощающую способность возобновляемых источников энергии и добиться замены более чистой энергии. Третье - повысить эффективность преобразования энергии и уменьшить потери при преобразовании энергии. Три фактора работают вместе для сокращения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов, вызываемых энергией. Путем повышения эффективности использования энергетической инфраструктуры, совместного использования энергетических каналов, сокращения использования земли, повышения эффективности землепользования и уменьшения нагрузки на экологическую среду.

С точки зрения социальных выгод, такое строительство обеспечивает эффективное взаимодействие между поставщиками энергии и пользователями. Оно может предоставлять простые и удобные энергетические услуги, повышать удобство и удовлетворенность пользователей. Это может оптимизировать энергетическую структуру и обеспечить безопасную и надежную подачу энергии. Это может повысить эффективность энергоснабжения, оптимизировать бизнес-среду и улучшить имидж города.

При строительстве умного города необходимо адаптироваться к местным условиям и использовать преимущества местных ресурсов для эффективного продвижения строительства

Построение "умной энергетики" включает в себя интеллектуальное построение энергетической инфраструктуры и всех аспектов энергетики. Это тесно связано с отраслями, тесно использующими энергию, такими как "умная экономика", "умный транспорт", "умные здания" и "умные средства к существованию" людей. Тем не менее, это показало взаимную связь между созданием "умной энергетики" и мудрым управлением, "умным надзором", информационной безопасностью и т.д. Следовательно, при проектировании умного города на высшем уровне необходимо использовать преимущества функциональных характеристик подсистем, чтобы в полной мере использовать синергию между энергетическими системами для максимизации энергетической ценности.

Список литературы:

1. Ван Х. и Чен Х. (2018) Исследование проектирования городской "умной энергетической системы" верхнего уровня в рамках реформы городской энергетики. *China Electric Power*, № 8, 85-91.
2. Десуза К.С., Смит К.Л. и Ван К. (2018) Догоняем тенденцию "умных городов": мы заблудились. *Исследование и противоречия*, 346, 6-12 + 17+143.
3. Li, B, Feng, T., Niu, H. и др. (2018) Исследование ключевых технологий планирования и регулирования интеллектуальной энергетической системы для аэропортов гражданской авиации. *Энергосбережение*, 37, 6-9

Устинов Андрей Федорович

Студент

Московский государственный технологический университет «Станкин»

АНАЛИЗ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА (НА ПРИМЕРЕ АВТОСЕРВИСА) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ PYTHON

Аннотация: Представленное исследование посвящено теме анализа клиентской базы автосервиса с использованием языка Python и его библиотек анализа данных. Исследование содержит описание процесса анализа «портрета» клиента, склонного перестать пользоваться услугами сервиса.

Ключевые слова: анализ данных, данные, python, pandas

ANALYSIS OF THE CLIENT BASE OF A SMALL BUSINESS (ON THE EXAMPLE OF A CAR SERVICE) USING PYTHON

Abstract: The presented study is devoted to the topic of analyzing the customer base of a car service using the Python language and its data analysis libraries. The study contains a description of the process of analyzing the "portrait" of a client who is inclined to stop using the services of the service.

Keywords: data analysis, data, python, pandas

После проведения работ по автоматизации в компаниях малого бизнеса расширяются возможности для анализа получаемых данных на каждом этапе деятельности. Одним из ключевых аспектов любого бизнеса является взаимоотношения с клиентами. Понимание потребностей клиентов, их предпочтений и поведения позволяет оптимизировать бизнес-процессы, улучшить обслуживание и повысить уровень удовлетворенности клиентов. Например, для решения проблемы удержания клиентов по полученным данным аналитики могут провести анализ клиентской базы предприятия малого бизнеса, составить портрет клиента, склонного уйти.

В качестве примера можно привести анализ клиентской базы автосервиса. После сбора информации о клиентах автосервиса сформировался датафрейм, который содержал данные по 1,2 тысяче клиентов. Была проведена предобработка данных. Данные были очищены от полных дубликатов.

Далее был проведен исследовательский анализ данных, в результате чего было выявлено, что медианный портрет клиента автосервиса – это 32-летний гражданин, который использует кредитную карту при оплате услуг. Минимальный возраст клиента 18 лет, максимальный – 75 лет. Судя по визуализации на боксплотах, выбросы были у показателя «возраст». Большинство клиентов банка в возрасте от 22 до 60 лет. Более младших и старших возрастов мало.

89% клиентов автосервиса – жители г. Москва. Гендерное распределение клиентов – 75% мужчины и 25% женщины.

Половина клиентов автосервиса пользовались его услугами более двух раз. Средний чек составил 2500 руб. Большинство клиентов автосервиса (91,5%) при оплате услуг использовали банковскую карту. Остальные платили наличными.

Далее был проведен анализ оттока клиентов, рассчитано количество клиентов в двух группах – тех, кто ушел в отток, и тех, кто остался. Большинство остались клиентами автосервиса (890 чел.), а 310 клиентов ушли.

Далее было изучено средние значения признаков в двух группах – тех, кто ушел в отток и тех, кто остался. Портрет среднего «ушедшего» клиента - возраст 42 года со средним чеком 3510 руб. и средним количеством обращений в автосервис 1,2 в текущем году. Банковской картой при оплате пользовались почти 90% «ушедших» клиентов.

Портрет среднего «оставшегося» клиента – возраст 35 лет со средним чеком 2100 руб. и средним количеством обращений в автосервис 2,3 в текущем году. Банковской картой пользовались почти 98% «оставшихся» клиентов.

При сравнении средних значений признаков оттока и оставшихся клиентов можно сделать следующие выводы: «оставшиеся» клиенты более молодые с чуть более низким средним чеком. Но они более лояльные к автосервису – среднее число посещений автосервиса выше, чем аналогичный показатель в группе «оттока».

Для того, чтобы добавить гендерную категорию в список предварительно провели категоризацию всех клиентов с помощью label encoder sklearn. Новые значения добавили в новый столбец с гендерной категорией. Условно при указании пола «мужской» присвоилась категория 1, при указании «женский» - категория 0.

Разделили датафрейм на две части – «отток» и «не попали в отток». Построили гистограммы распределения distplot по небинарным значениям признаков и с разбивкой на «Отток» и «Не попали в отток». По данным столбчатых диаграмм для бинарных значений признаков можно сделать следующие выводы:

1. Пол не особо влияет на решение клиента уйти из автосервиса. Но среди «оставшихся» клиентов мужчин оказалось больше.
2. Среди «оставшихся» клиентов большее количество клиентов, кто платит безналично, чем среди «ушедших».

Затем была проведена кластеризация клиентов. Выделение кластеров позволило определить «клиентские группы», объединенные определенными признаками, в том числе и склонностью к оттоку. Построили матрицу расстояний функцией linkage() на стандартизованной матрице признаков. Далее нарисовали дендограмму, на которой стало заметно цветовое разделение выборки на четыре примерно одинаковых кластера.

Обучили модель кластеризации на основе алгоритма метода k-средних (K-means) и разделили выборку на кластеры (n=4 кластеров). Добавили столбец с номерами кластеров в исходный датафрейм. Построили диаграмму распределения клиентов по кластерам. Из полученных кластеров наиболее многочисленный – 3 кластер (420 клиентов или 35% от общей численности клиентов). Остальные три кластера примерно одинаковые: 240 чел. или 20% (2 кластер), 264 чел. или 22% (0 кластер) и 276 чел. или 23% (1 кластер). Затем вывели средние значения признаков в разрезе кластеров.

Далее были построены графики распределения признаков по кластерам. Судя по графикам, во всех кластерах мужчин больше, чем женщин. Было также произведено детальное описание кластеров. По итогам проведенной кластеризации с выявлением кластеров (кластер 0 и кластер 2) с высокой долей оттока (24% и 31% соответственно) можно вывести портрет клиента, склонного к оттоку: клиент со средним возрастом примерно 40 лет, средним чеком от 2,5 тыс. руб. до 2,8 тыс. руб.

Напротив – к постоянным клиентам автосервиса можно отнести клиентов из кластера 3 (средний показатель оттока 13%), где средний возраст 35 лет, более низкий средний чек – 2,2 тыс. руб.

По итогу проведенного анализа среди рекомендаций аналитиков по удержанию клиентов автосервиса можно выделить: необходимость разработки продуманных программ лояльности (система скидок и бонусов), различные призовые акции, подарки-сувениры, поздравления клиентов с днем рождения по смс. «На удержание» клиента работают также различные дополнительные услуги. Для увеличения показателя среднего чека можно увеличить долю продаж автосервисом своих запчастей, предоставлять клиентам более широкую программу гарантий.

Список литературы:

1. Средний чек на услуги автосервиса в России вырос на 10% за первое полугодие 2021 года – Текст: электронный // Рамблер: [сайт]. – URL: <https://auto.rambler.ru/navigator/47041014-sredniy-chek-na-uslugi-avtoservisa-v-rossii-vyros-na-10-za-pervoe-polugodie-2021-goda/> (дата обращения 04.08.2023).
2. 3 способа увеличить средний чек в автосервисе // EASYМАРКЕТИНГ: [сайт]. – URL: https://easy-m.ru/3_sposoba_uvelichit_srednyi_chek?ysclid=ll0w6a0vpk36431399 (дата обращения 05.08.2023).
3. Уэс Маккинни, Python и анализ данных. Второе издание // Wes McKinney, Python for Data Analysis. Second edition, 2019.

Лучков Андрей Дмитриевич

Студент

Московский энергетический институт

Трунов Дмитрий Владимирович

Студент

Московский энергетический институт

Парменов Денис Олегович

Студент

Московский энергетический институт

Федоров Данила Сергеевич

Студент

Московский энергетический институт

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БИЗНЕС И ОБЩЕСТВО

Аннотация: Статья описывает облачные вычисления как модель предоставления компьютерных ресурсов через интернет. Она подчеркивает, что облачные вычисления стали одной из главных трансформирующих сил в информационных технологиях последних десятилетий, принеся радикальные изменения в бизнес и общество.

Ключевые слова: облачные вычисления, информационные технологии, бизнес-производительность, облачные услуги, экономия, энергоэффективность, углеродные выбросы

CLOUD COMPUTING AND THEIR IMPACT ON BUSINESS AND SOCIETY

Abstract: The article describes cloud computing as a model for providing computer resources over the Internet. She emphasizes that cloud computing has become one of the main transformative forces in information technology in recent decades, bringing about radical changes in business and society.

Keywords: cloud computing, information technology, business performance, cloud services, savings, energy efficiency, carbon emissions

Облачные вычисления стали одной из главных трансформирующих сил в информационных технологиях последних десятилетий. Эта инновационная модель предоставления информационных ресурсов принесла радикальные изменения в бизнес и общество.

Облачные вычисления (cloud computing) — это модель предоставления компьютерных ресурсов, таких как вычислительная мощность, хранение данных, базы данных, сетевые ресурсы и программное обеспечение, через интернет. Вместо того чтобы хранить и обрабатывать данные на локальном компьютере или сервере, облачные вычисления позволяют использовать удаленные серверы, обслуживаемые провайдерами облачных услуг [1].

На сегодняшний день технологиями облачных вычислений пользуются многие как отечественные, так и зарубежные компании. Среди крупных отечественных компаний можно выделить такие, как Сбербанк, Газпром, Яндекс, Ростелеком, МТС, Роснефть. Все эти компании ведут деятельность в разных сферах бизнеса, что доказывает гибкость и широкие возможности технологии.

Так, в исследовании компании IDC «The Business Value of Amazon Web Services» анализируется влияние использования облачных решений Amazon Web Services (AWS) на бизнес-производительность [2]. IDC опросила 11 организаций, использующих AWS, чтобы понять долгосрочные экономические

последствия переноса своих рабочих нагрузок в облако. Исследователи пришли к выводу, что пятилетняя совокупная стоимость разработки, развертывания критически важных приложений и управления ими в AWS обеспечивает экономию на 70% по сравнению с развертыванием тех же ресурсов локально или в размещенных средах.

За пятилетний период компании получили совокупную экономию, которая в среднем составила более 2,5 миллионов долларов на каждое приложение. Это включало экономию затрат на разработку и развертывание (снижение на 80%), затрат на управление приложениями (снижение на 52%) и затрат на поддержку инфраструктуры (снижение на 56%). Опять же, в среднем эти организации смогли заменить затраты на инфраструктуру в размере 1,6 миллиона долларов затратами на AWS в размере 302 000 долларов.

Облачные вычисления позволяют компаниям оптимизировать использование ресурсов, сократить потребление энергии и уменьшить влияние на окружающую среду. Крупные облачные провайдеры инвестируют в эффективные центры обработки данных (ЦОД), которые оптимизируют потребление электроэнергии и уменьшают тепловыделение. Это позволяет снижать общее энергопотребление и выбросы углерода.

Также мощности вычислений могут быть легко масштабированы в соответствии с текущими потребностями. Компании могут увеличивать или уменьшать вычислительные мощности в зависимости от спроса, что помогает избегать излишнего потребления энергии в периоды низкой активности.

Исследование Microsoft "The Carbon Benefits of Cloud Computing", проведенное для изучения экологической эффективности облачных технологий в сравнении с локальными серверами, показало, что использование облачных решений может сократить потребление энергии и выбросы углерода в атмосферу, что содействует снижению негативного влияния на климат [3].

Результаты этого исследования показывают значительное повышение энергоэффективности — с 22 до 93 процентов — при переходе от традиционных корпоративных центров обработки данных к Microsoft Cloud. Уровень экономии зависит от службы и сценария развертывания. Наибольшая выгода достигается при переходе от небольших корпоративных развертываний в облако. Благодаря более эффективным методам эксплуатации, ИТ-оборудованию и инфраструктуре центра обработки данных достигается эффективность как в экономии энергии, так и в экономии углерода.

Облачные вычисления преобразовали бизнес-подход и повседневную жизнь людей, предоставив более эффективные решения для хранения, обработки и обмена информацией. Снижение затрат, улучшенная производительность, гибкость и доступность данных – всего лишь несколько примеров того, как облачные технологии повлияли на общество и предоставили огромный потенциал для будущего развития.

Список литературы:

1. NIST. The NIST Definition of Cloud Computing [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35DzGM> (дата обращения: 06.08.2023).
2. AWS News Blog: Business Value of Amazon Web Services Accelerates Over Time [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35DzoZ> (дата обращения: 03.08.2023).
3. Microsoft. The carbon benefits of cloud computing [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35E3zp> (дата обращения: 05.08.2023).

Устинов Андрей Федорович

Студент

Московский государственный технологический университет «Станкин»

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АГРЕГАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Аннотация: Данное исследование рассматривает значимость и применение методов агрегации данных в современных информационных системах. Статья посвящена главным современным методам агрегации данных и их применению в информационных системах.

Ключевые слова: агрегация данных, методы агрегации, информационная система

APPLICATION OF AGGREGATION METHODS IN INFORMATION SYSTEMS

Abstract: This study examines the significance and application of data aggregation methods in modern information systems. The article is devoted to the main modern methods of data aggregation and their application in information systems.

Keywords: data aggregation, aggregation methods, information system

Агрегация данных – это сбор и группировка каких-либо данных. Говоря точнее, суть агрегирования сводится к обработке первоначальных данных и их последующим сжатием, при этом сохраняя (и даже обнаруживая новые) полезные знания. Под знаниями подразумевается обработанная информация, которая будет использоваться для принятия решений, решения задач и создания новой информации.

В тоже самое время, агрегация может рассматриваться, как преобразование высокоточных данных в более обобщенное представление. Достигается это путем применения различных операций над данными, например, определением моды – самого часто наблюдаемого значения в ряду. Это помогает определяться общие тренды и тенденции, когда детализированная выборка сильно и часто меняется, под воздействием различных факторов. Однако это имеет и свои последствия, так как упрощение и усреднение может приводить к определенным неточностям, из-за потери важной для исследования информации.

Таким образом, в процессе агрегирования наборы данных суммируются в полезные агрегаты (совокупности) для получения желаемых результатов, а также если говорить с точки зрения веб-сайта или приложения – для улучшения пользовательского опыта или самого приложения.

Процесс агрегирования в современном мире является необходимым, ввиду огромного пласта информации, которую приходится обрабатывать человеку. При этом без автоматизированных средств обработки – данный процесс уже невозможно представить.

Примеры агрегированных данных, которые собираются и используются в различных компаниях сегодня:

- Поиск среднего возраста клиента, покупающего конкретный продукт, который может помочь в поиске целевой возрастной группы для этого конкретного продукта. Вместо того, чтобы иметь дело с отдельным клиентом, рассчитывается средний возраст клиента.
- Поиск количества потребителей по странам. Это может увеличить продажи в стране с большим количеством покупателей и помочь компании улучшить свой маркетинг в стране с низким количеством покупателей. Здесь также вместо отдельного покупателя рассматривается группа покупателей в стране.
- Собирая данные от онлайн-покупателей, компания может анализировать модель поведения потребителей, успех продукта, который помогает отделу маркетинга и финансов находить новые маркетинговые стратегии и планировать бюджет.

Работу агрегаторов данных можно рассмотреть в три этапа:

- **Сбор данных** из различных наборов из огромной базы данных. Данные могут быть извлечены с помощью методов IoT (Internet of Things), например, через историю просмотров или постов и комментариев в социальных сетях.

· **Обработка данных.** После сбора данных агрегатор находит атомарные данные и агрегирует их. В технике обработки агрегаторы используют различные алгоритмы из области искусственного интеллекта или техники машинного обучения, а также может включать статистические методы обработки, такой как прогнозный анализ. Таким образом, различные полезные идеи могут быть извлечены из необработанных данных.

· **Представление данных.** Затем после этапа обработки данные будут представлены в обобщенном формате, который может обеспечить желаемый статистический результат с подробными и точными данными.

Существует несколько различных методов агрегации информации, включая статистические анализы, интеллектуальный анализ данных, анализ текста, а также другие технологии анализа.

Статистические анализы используются для изучения и извлечения закономерностей из больших массивов данных. Например, с помощью статистического наблюдения организовано собирается информация, на основании которой вычисляются абсолютные и относительные показатели, строятся выборки, проводятся корреляционный и регрессионный анализы и другие методы статистического анализа.

Интеллектуальный анализ данных применяется для исследования и анализа данных для получения полезной новой информации с помощью современных информационных технологий, таких, как например, машинное обучение, в которое входят кластеризация, анализ связей, анализ паттернов; искусственный интеллект, нейронные сети и прочего.

Интеллектуальный анализ текста используется для анализа текстов и извлечения структурированной информации. В данный момент данное направление в искусственном интеллекте весьма актуально, и такие крупные компании, как «IBM», «Apple» и «Microsoft» уже ведут исследования для дальнейшей автоматизации извлечения и анализа данных в контексте электронных библиотек.

В зависимости от потребностей конечного пользователя могут быть использованы различные методы агрегации информации. Они помогают пользователям быстрее получать информацию и облегчают процесс принятия решений.

Отдельно стоит подробнее рассмотреть направление интеллектуального анализа данных, а конкретно методы машинного обучения, нейронных сетей и кластеризации.

Машинное обучение подразумевает использование различных методик и алгоритмов для разработки моделей – комплексных алгоритмов, которые используются для предсказания или классификации данных. Такие модели обучаются с помощью базовых входных данных, на основании которых система осуществляет прогнозы на новых данных. Например, одна из самых распространенных задач-примеров обучения моделей – это задача классификации цветка ириса. В данной задаче алгоритм получает на вход первоначальный набор данных в виде файла, содержащий длину и ширину внутренней и наружных долей цветка, и определенный класс цветка. Затем данные разделяются на тренировочные и тестовые, на основании которых модель «учится» и предсказывает, и в дальнейшем с высокой точностью определяет уже новые данные.

Под нейронными сетями подразумевают математические модели используемые для обработки информации. Концепция нейронной сети заключается в создании системы имитирующую поведение нервной системы животных и человека, чтобы обучить эту систему автоматически выполнять определенные задачи.

Сеть состоит из нескольких слоев, каждый из которых состоит из нейронов. Каждый нейрон принимает входные данные и выдает выходные данные. Входные данные проходят через слои и преобразуются в выходные данные, которые потом используются для решения задачи. Сеть может быть обучена с помощью правильного ответа и алгоритма обратного распространения ошибки. Это позволяет сети принимать более сложные решения и дает ей большую гибкость.

Нейронные сети используются для решения различных задач, включая прогнозирование погоды, анализ изображений, распознавание речи и многое другое. В качестве примера, можно взять нейронную сеть «Dall-E» и ее версии, который на основании текстового описания генерируют изображение.

В заключении хотел бы рассмотреть такой метод анализ данных, как кластеризация. Она используется для группировки объектов по принадлежности к определенной категории и анализа больших объемов данных, и затем представляет их в виде групп или кластеров. Это позволяет быстро и легко исследовать данные и получить ценную информацию.

Процесс кластеризации можно описать в несколько этапов. Сначала необходимо извлечь признаки из данных. Затем используются алгоритмы кластеризации для группировки объектов по признакам. На последнем этапе кластеры анализируются и интерпретируются.

Кластеризация используется в различных областях, таких как маркетинг, финансы, биология и многие другие. Она может быть полезна для поиска паттернов и трендов в данных, а также для понимания и прогнозирования поведения потребителей.

Можно выделить несколько наиболее известных методов кластеризации:

- Вероятностный подход, где каждый объект принадлежит какому-либо k-классу с определенными свойствами, например: метод k-средних, EM-алгоритм, дискриминационный анализ и др.
- Подход на основе ИИ, где организация объектов, происходит на основе функционирования искусственных нейронных сетей и эвристических алгоритмов (Нейронная сеть Кохонена, Генетический алгоритм и др.).
- Логический подход, предполагает построение иерархических деревьев решений – дендрограмм.
- Теоретико-графовый подход, использует алгоритмы упорядочивания данных, для создания древа вложенных кластеров.

Сегодня исследуется и применяется множество методов сбора и обработки информации, которые позволяют получать важные знания и используются в принятии решений в разных областях деятельности человека. Востребованность методологии интеллектуального анализа данных будет только расти, и вследствие этого количество различных программных продуктов, содержащих эти технологии, будет увеличиваться.

Список литературы:

1. Банки, ретейл, медицина: кто использует Data Mining и для чего – Текст: электронный // РБК: [сайт]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/61b359739a7947c7376ef7ce> (дата обращения 04.08.2023).
2. Интеллектуальный анализ текста – Текст: электронный // Wikipedia: [сайт]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Интеллектуальный_анализ_текста (дата обращения 04.08.2023).
3. Топ-10 data mining-алгоритмов простым языком – Текст: электронный // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/iticapital/articles/262155/> (дата обращения 06.08.2023).
4. Лекция 3: Методы и стадии Data Mining – Текст: электронный // ИНТУИТ: [сайт]. – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/6/6/lecture/162?page=2> (дата обращения 06.08.2023).

Смирнов Арсений Александрович

Студент

БГТУ «Военмех»

РЕПЛИКАЦИЯ И ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ В POSTGRESQL

Аннотация: Данная научная статья посвящена изучению методов репликации баз данных и обеспечение высокой доступности в PostgreSQL. В статье рассматриваются различные типы репликации, включая мастер-слейв и мастер-мастер репликацию, а также решения, предоставляемые PostgreSQL для обеспечения высокой доступности данных.

Ключевые слова: PostgreSQL, базы данных, доступность, репликация

REPLICATION AND HIGH AVAILABILITY IN POSTGRESQL

Abstract: This scientific article is devoted to the study of methods of database replication and high availability in PostgreSQL. This article discusses different types of replication, including master-slave and master-master replication, as well as solutions provided by PostgreSQL for high data availability.

Keywords: PostgreSQL, databases, availability, replication

PostgreSQL – это реляционная база данных, известная высокопроизводительными и надежными механизмами транзакций и репликации, возможностью индексирования, расширяемостью (возможность создавать новые типы данных, языки программирования, подключать любые внешние источники данных) и многим другим.

Репликация в PostgreSQL – это процесс синхронизации нескольких копий кластера баз данных на разных серверах.

PostgreSQL-кластер – один или несколько хостов базы данных, между которыми можно настроить репликацию.

В общем виде существует два метода репликации баз данных: мастер-слейв и мастер-мастер репликация.

Мастер-слейв репликация - один из наиболее распространенных методов репликации баз данных. В этой схеме один сервер является мастером, который осуществляет запись и обновление данных, а другие серверы, называемые слейвами, служат для чтения данных. Слейвы получают данные от мастера и реплицируют его изменения. Это позволяет распределить нагрузку на чтение между несколькими серверами и увеличить производительность системы.

Мастер-мастер репликация — это метод, при котором несколько серверов могут выполнять операции записи и чтения данных одновременно. Каждый сервер может принимать запросы на запись данных и реплицировать их на другие серверы. Это обеспечивает более высокую отказоустойчивость, поскольку если один сервер выходит из строя, другие серверы могут продолжать работу.

PostgreSQL предлагает несколько встроенных механизмов и инструментов для репликации и обеспечения высокой доступности:

1. Streaming Replication: это метод мастер-слейв репликации, предоставляемый самим PostgreSQL. Он основан на потоковом реплицировании данных с мастера на слейвы. PostgreSQL автоматически записывает изменения данных в журналах и передает эти изменения на слейвы через надежное соединение. Это обеспечивает синхронное или асинхронное воспроизведение данных на слейвах.
2. Logical Replication: это более гибкий метод репликации, позволяющий выбирать конкретные таблицы или данные для репликации. Он построен на использовании публикаций и

подписчиков, где мастер публикует журналы изменений, а слейвы подписываются и воспроизводят эти изменения. Logical Replication широко используется для репликации определенных таблиц или для репликации на другие серверы в разных центрах обработки данных.

3. BDR (Bi-Directional Replication): это решение, предоставляемое сторонними расширениями, такими как BDR или Postgres-BDR. Он предоставляет мастер-мастер репликацию для PostgreSQL, что позволяет нескольким серверам выполнять операции записи и чтения одновременно. BDR автоматически реплицирует данные между серверами и обеспечивает их согласованность.

Репликация и высокая доступность являются неотъемлемыми аспектами в области баз данных, и PostgreSQL предоставляет эффективные механизмы для их реализации. Мастер-слейв и мастер-мастер репликации предлагают разные подходы к репликации данных, а решения, предоставляемые PostgreSQL, такие как Streaming Replication, Logical Replication и BDR, обеспечивают высокую доступность данных и отказоустойчивость системы.

В зависимости от требований вашей системы вы можете выбрать наиболее подходящий метод репликации и использовать соответствующие инструменты в PostgreSQL для обеспечения непрерывности работы и высокой доступности данных.

Список литературы:

1. Новиков, Б.А. Основы технологий баз данных. Учебное пособие для программистов и студентов вузов / Б.А. Новиков. - М.: ДМК Пресс, 2020. – 582 с.
2. Рогов, Е.В. PostgreSQL 15 изнутри / Е.В. Рогов. - М.: ДМК Пресс, 2023. - 662 с.
3. Моргунов, Е.П. PostgreSQL. Основы языка SQL: Учебное пособие / Е.П. Моргунов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2018. - 336 с.
4. Дейт, К.Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание / К.Дж. Дейт. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 1328 с.

Устинов Андрей Федорович

Студент

Московский государственный технологический университет «Станкин»

РОЛЬ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА

Аннотация: Представленное исследование посвящено теме информационного поиска и проблемам, которые возникают в современном информационном обществе. Статья рассматривает основные вызовы, которые стоят перед информационным поиском в современном мире, и описывает подходы и технологии, используемые для их решения.

Ключевые слова: информация, информационный поиск, обработка информации, данные

THE ROLE AND MODERN PROBLEMS OF INFORMATION RETRIEVAL

Abstract: The presented study is devoted to the topic of information retrieval and the problems that arise in the modern information society. The article considers the main challenges facing information retrieval in the modern world and describes the approaches and technologies used to solve them.

Keywords: information, information retrieval, information processing, data

В наше время информация стала ключевым ресурсом, определяющим развитие общества и экономики. Огромное количество данных, доступных нам на каждом шагу, создает необходимость в эффективном информационном поиске и обработке этих данных. Однако с ростом объема информации возникают и новые проблемы, связанные с ее обработкой и использованием.

Но что такое информационный поиск? Информационный поиск – это процесс нахождения и получения нужной информации среди разнообразных источников данных. Часто информационный поиск занимаются поисковые системы, которые применяют поисковые алгоритмы. Поисковые алгоритмы используют ключевые слова, фразы, а также индексы для извлеченной информации, чтобы предоставлять более релевантный результат.

Концептуально процесс информационного поиска в большинстве поисковых систем можно представить следующим образом:

- **Формулирование запроса** начинается с определения того, что именно требуется найти. Чем точнее и четче сформулирован запрос, тем более релевантные результаты поиска будут представлены.
- **Поиск источников**, которые могут содержать ответ на запрос. Это могут быть веб-сайты, базы данных, научные статьи и другие источники.
- **Выполнение поиска**, т.е. отправка поискового запроса в информационных поисковых системах. Поисковая система анализирует запрос и возвращает релевантные результаты, отсортированные по уровню соответствия запросу.
- **Оценка результатов.** Пользователь оценивает полученные результаты и анализирует, насколько они удовлетворяют его запросу. Возможно, потребуется уточнение запроса и повторный поиск.
- **Извлечение информации.** Наконец, пользователь находит нужную информацию в результатах поиска и использует ее для своих целей.

С появлением интернета и цифровых технологий количество данных, создаваемых и доступных пользователям, стало огромным. Большие объемы данных представляют как преимущество, так и вызов для информационного поиска. Преимущество заключатся в том, что наличие этого большого

количества данных позволяет формировать более точные, объективные и детальные анализы информации и позволяет принимать наиболее лучшие решения. А вызов, в свою очередь, заключается в поиске и обработке такого огромного, стремящегося к бесконечности с каждым годом массива информации. Главный вопрос, с которым сталкиваются многие пользователи: как найти нужную информацию среди бесконечного потока данных и сделать это быстро и эффективно.

В 2018 году американская организация рекламного бизнеса Interactive Advertising Bureau (IAB) представила исследование генерируемой человеком цифровых данных в мире, а также прогноз на ближайшие годы. График исследования представлен на рисунке 1. Как можно наблюдать, объемы данных растут в геометрической прогрессии.

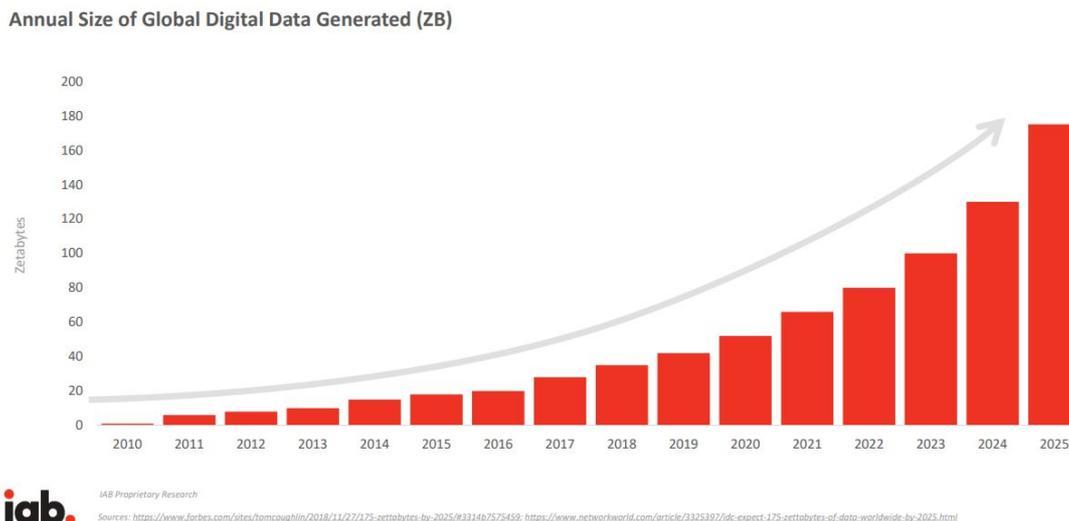


Рисунок 1. Размер генерируемых данных с прогнозом на следующие годы

Помимо объема информации, также возникает проблема релевантности и качества результатов поиска информации. Алгоритмы ранжирования, используемые поисковыми системами, должны учитывать множество факторов, чтобы предложить пользователю наиболее подходящую информацию. Однако, несмотря на развитие технологий, иногда возникают проблемы с качеством результатов и появляются несвязанные или неправильные ссылки.

Кроме того, современными поисковыми системами, которыми пользуется большинство людей, которые формулируют свои запросы в виде фраз или вопросов, а не отдельных слов. Это создает сложности для поисковых систем, которые должны понимать смысл запроса и предоставить релевантные ответы. Для решения подобной задачи в поисковые системы внедряют алгоритмы семантический анализа, который позволяет более точно интерпретировать запросы пользователей и предоставлять им соответствующие результаты.

Также немаловажна проблема безопасности и конфиденциальности данных. С развитием информационных технологий стало проще распространять и получать информацию. Однако с этим возникают и риски в области безопасности и конфиденциальности данных. При поиске информации в сети интернет-пользователи сталкиваются с рядом угроз, которые могут привести к утечке или несанкционированному доступу к их личным данным, краже личных аккаунтов, фишингу и мошенничеству и другим угрозам. Поэтому обеспечение защиты персональных данных и предотвращение несанкционированного доступ к информации путем анализа недостоверных и вредоносных источников – это актуальная проблема для разработчиков информационных поисковых систем.

Но, несмотря на все вышеперечисленные сложности и проблемы, современные информационные технологии уже призваны решать эти задачи. И отдельно стоит выделить использование искусственного интеллекта и его технологий в построении информационных систем. ИИ становится

все более важным компонентом в контексте информационного поиска. Он позволяет создавать умные алгоритмы и инструменты для анализа и обработки больших объемов данных. Например, многие компании и их современные поисковые системы, такие как Google, Microsoft и их Bing, Yandex, Baidu и Amazon, уже используют алгоритмы машинного обучения и нейронные сети для ранжирования результатов поиска и предоставления более точных и персонализированных результатов. И это одна из причин, почему данные сервисы имеют большое количество пользователей.

Фраза Натана Ротшильда «Кто владеет информацией – тот владеет миром» буквально стала реальностью. Без сомнений, информационный поиск сегодня является ключевой составляющей нашей повседневной жизни, и современные технологии в целом помогают нам справляться с огромным объемом данных. Развитие методов информационного поиска не стоит на месте, и перед разработчиками стоят новые вызовы и задачи, которые требуют инноваций и усовершенствования существующих методов.

Список литературы:

1. Данные – Текст: электронный // TADVISER: [сайт]. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Данные (дата обращения 05.08.2023).
2. Как работают поисковые системы // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/yandex/articles/464375/> (дата обращения 05.08.2023).
3. Проблемы и особенности информационного поиска в сети Интернет // Справочник: [сайт]. – URL: https://spravochnick.ru/bibliotechno-informacionnaya_deyatelnost/problems_i_osobennosti_informacionnogo_poiska_v_seti_internet/ (дата обращения 05.08.2023).

Лучков Андрей Дмитриевич

Студент

Московский энергетический институт

Трунов Дмитрий Владимирович

Студент

Московский энергетический институт

Парменов Денис Олегович

Студент

Московский энергетический институт

Федоров Данила Сергеевич

Студент

Московский энергетический институт

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ЦИФРОВЫХ МЕДИА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация: Статья рассматривает влияние социальных сетей и цифровых медиа на современное общество. Она подчеркивает, что социальные сети играют ключевую роль в коммуникации, связи и поддержании контактов с другими людьми, а также в привлечении внимания к социальным и политическим проблемам.

Ключевые слова: социальные сети, цифровые медиа, коммуникация, развлечения, политика, бизнес, фейковые новости, дезинформация, образование, этические аспекты, ответственное использование

THE ROLE OF SOCIAL NETWORKS AND DIGITAL MEDIA IN MODERN SOCIETY

Abstract: The article examines the impact of social networks and digital media on modern society. She emphasizes that social media play a key role in communicating, connecting and keeping in touch with other people, as well as in drawing attention to social and political issues.

Keywords: social networks, digital media, communication, entertainment, politics, business, fake news, misinformation, education, ethical aspects, responsible use

Социальные сети и цифровые медиа сегодня играют огромную роль в современном обществе. Их влияние охватывает все аспекты нашей жизни – от коммуникации и развлечений до политики и бизнеса. В этой статье мы рассмотрим, как социальные сети и цифровые медиа влияют на нашу жизнь, преимущества и недостатки, а также как мы можем использовать их в нашу пользу.

Коммуникация и связь стали одним из ключевых аспектов, которые переживают революцию в эпоху цифровых технологий. Социальные сети предоставляют уникальную возможность людям со всего мира общаться мгновенно. Благодаря этому, стало проще поддерживать контакты с друзьями и родственниками, независимо от расстояния. Кроме того, социальные сети сыграли важную роль в привлечении внимания к социальным и политическим проблемам. Они позволяют организовывать протесты, распространять информацию о важных событиях и повышать осведомленность общества о различных проблемах [1].

Однако с увеличением роли социальных сетей возникают и риски. Феномен "фейковых новостей" (fake news) стал неотъемлемой частью современного медиапространства [2]. Дезинформация и манипуляция информацией могут серьезно повлиять на общественное мнение и принятие важных

решений. Недостаточная проверка фактов и передача непроверенной информации приводят к доверчивости и снижению критического мышления у пользователей социальных сетей.

Цифровые медиа также сильно повлияли на индустрии развлечений и культуры. Платформы для стриминга видео, музыки и подкастов дали возможность артистам и творческим личностям самовыражаться и распространять свои творения по всему миру. Тем самым, культурный обмен стал более разнообразным и доступным более широкому кругу людей.

С другой стороны, цифровые медиа порой способствуют появлению неприемлемого контента, который может нанести вред обществу, особенно детям и подросткам. Борьба с контентом, насилием и ненавистью в сети остается актуальной задачей для властей и платформ.

Помимо влияния на культуру и общение, социальные сети играют значительную роль в мире бизнеса и маркетинга. Они предоставляют уникальные возможности для рекламы и продвижения продуктов и услуг. Многие компании используют социальные сети для привлечения новых клиентов, удержания существующих и улучшения имиджа бренда. Благодаря широкому охвату аудитории и возможности создания персонализированных рекламных кампаний, социальные сети стали мощным инструментом для предпринимателей [3].

Однако с этим связаны и определенные риски, такие как утечки персональных данных пользователей. Вопросы конфиденциальности и безопасности данных становятся все более актуальными. Компании и пользователи должны быть особенно осторожными при обращении с личной информацией и соблюдать соответствующие меры безопасности.

Интернет и социальные сети также сыграли важную роль в образовании. Они предоставляют доступ к образовательным ресурсам, онлайн-курсам и учебным материалам. Это открывает новые возможности для обучения и саморазвития, особенно для людей, которые не имеют доступа к традиционному образованию [4].

По мере развития технологий и общества, важно обращать внимание на этические и социальные аспекты использования социальных сетей и цифровых медиа. Пользователи должны быть осведомлены о рисках и преимуществах, а также знать, как правильно управлять своим временем в сети и контролировать передачу своих данных.

В конечном итоге, ответственное и осознанное использование социальных сетей и цифровых медиа может принести значительные преимущества, помогая обществу общаться, развиваться и достигать своих целей в динамичном и интерконнектированном мире современных информационных технологий.

В заключение, роль социальных сетей и цифровых медиа в современном обществе неоспорима. Они стали неотъемлемой частью нашей жизни, предоставляя множество возможностей для коммуникации, развлечений, образования и бизнеса. Однако с этими возможностями идут и определенные риски, такие как фейковые новости, нарушение конфиденциальности данных и зависимость от социальных медиа. Поэтому важно осознавать эти риски и использовать социальные сети с умом и ответственностью.

Список литературы:

1. Cyberleninka Роль социальных сетей в цифровизации социальных отношений [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35E249> (дата обращения: 05.08.2023).
2. USC study reveals the key reason why fake news spreads on social media [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35E29B> (дата обращения: 06.08.2023).
3. Worldnoor. The Role of Social Media and Its Importance in Modern Society [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35E23e> (дата обращения: 06.08.2023).
4. ResearchGate Logo. The Study on the Role of Social Media in Social Change in Society [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/35E22f> (дата обращения: 06.08.2023).

АРЛЬТ А.В.

Кандидат фармацевтических наук, доцент

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОМБИНИРОВАННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ
ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Аннотация: Учитывая социальные аспекты, связанные с трудовой деятельностью, многие пациенты испытывают боли, отеки, судороги и дискомфорт в нижних конечностях, обусловленные хронической венозной недостаточностью. В статье описаны некоторые особенности фармакотерапии хронической венозной недостаточности. Применение лекарственных средств при лечении с учетом фармакодинамических и фармакокинетических параметров.

Ключевые слова: венотонирующие лекарственные средства, фармакокинетика, фармакодинамика

**SOME ASPECTS OF COMBINED PHARMACOTHERAPY FOR CHRONIC VEIN
INSUFFICIENCY**

Abstract: Given the social aspects associated with work, many patients experience pain, swelling, cramps and discomfort in the lower extremities due to chronic venous insufficiency. The article describes some features of the pharmacotherapy of chronic venous insufficiency. The use of drugs in treatment, taking into account pharmacodynamic and pharmacokinetic parameters.

Keywords: venotonic drugs, pharmacokinetics, pharmacodynamics

Довольно часто у людей среднего и пожилого возраста, ведущих активный образ жизни и работающего населения возникают заболевания, связанные с венозной недостаточностью. Например – варикозное расширение вен (геморроидальных и вен пищевода), флебиты, тромбофлебиты, хроническая венозная недостаточность. В большинстве случаев патологические изменения венозной системы чаще проявляются на нижних конечностях. Хотя могут встречаться в любом участке тела человека. Главную роль в этиологии и клинических особенностях протекания заболевания венозной системы играют анатомо-физиологические особенности венозного бассейна. К таким особенностям можно отнести – наличие разветвленной сети поверхностных и глубоких вен, перфорирование вен, вызывающих перераспределение крови из поверхностных вен в глубокие. Основной движущей силой венозного кровотока является активная работа мышц ног, так называемый «мышечный насос» и присасывающая сила грудной клетки (при вдохе внутри грудной клетки, формируется отрицательное давление, которое передается на полые вены и таким образом посасывающая кровь к сердцу. Следовательно длительное положения человека стоя или сидя, приводит к затруднению венозного возврата крови к сердцу и повышению венозного давления. Относительно неблагоприятным фактором риска является внешнее передавливание венозного русла (например сидение в неудобном положении, без смены положения). Негативное влияние на работу венозной системы оказывают различные заболевания, вызывающие повышение центрального венозного давления (лимфогранулематоз, опухоль средостения, правожелудочковая сердечная недостаточность). Ухудшение венозного оттока в нижней полой вене возможно при натуживании (подъеме тяжестей, обстипации), также при асците. Клиническими признаками венозной недостаточности являются образование отека на лодыжках, набухания после длительного пребывания в вертикальном положении, тянущие, ноющие боли при стоянии и хождении, которые уменьшаются при переходе в горизонтальное положение и покое, при поднятии ног. Неблагоприятный прогноз в этих ситуациях связан с созданием условий для повышенного тромбообразования, что может вызывать каскад

неблагоприятных патогенетических моментов и в целом создавать благоприятные условия для ухудшения кровообращения. Особенно опасен тромбоз глубоких вен, возникновение тромбоэмболии легочных, коронарных и мозговых сосудов. При попадании в полость сердца – возможна остановка сердца. Основными точками приложения и фармакотерапии хронической венозной недостаточности являются – улучшение микроциркуляторного русла и трофики тканей, профилактика капиллярного стаза, капиллярный гисто-гематически барьер (снижение проницаемости и ломкости капилляров), подавление активности фермента гиалуронидазы, которая непосредственно контролирует проницаемость барьера. Важным звеном в терапии является улучшение восстановления упруго-эластичных свойств, повышение тонуса венозной стенки. В начальной стадии венозной недостаточности возможно назначение таких препаратов как, троксевазин, венорутон, эндотелон. Особенность препарата эндотелон связана с его специфическим действием – защите коллагеновых и эластиновых волокон от повреждения. Довольно эффективными препаратами являются гинкор-форт, гливенол, анавенол. Так, в состав препарата гинкор-форт входят эффективные дозы троксерутина, оказывающего влияние на проницаемость капилляров. Экстракт гинкго оказывает влияние на микроциркуляцию и трофику тканей. Составляющими компонентами препарата анавенол являются рутин и эскулин, влияющие на проницаемость и состояние венозной стенки, а также дигидроэргокристин – оказывающий непосредственное влияние на микроциркуляцию и непосредственно повышающий тонус гладких мышц вен. Лекарственные препараты – эскузан (раствор экстракта из семян конского каштана), эсфлазид, репарил, детралекс – могут вызывать доказанный эффект при хронической венозной недостаточности. Трофические расстройства возможно купировать при помощи пентоксифиллина, продектина, оказывающих более выраженное действие на микроциркуляцию и трофику тканей. Вывод: при выраженных нарушениях венозного кровообращения в конечностях целесообразно применение анавенола, при его недостаточной эффективности подключать гинкор-форт и гливенол. При умеренных нарушениях венозной недостаточности – эскузан, доксилек, доксиум и при начальных признаках – троксевазин. В некоторых случаях для устранения посттравматических расстройств лимфообращения и венозного кровообращения, трофических язв возможно применение препарата мидокалм, обладающего умеренным спазмолитическим и сосудорасширяющим действием. Основные эффекты препарата мидокалм связаны с центральным миорелаксирующим действием (снижение повышенного мышечного тонуса).

Список литературы:

1. Петухов В. И. Характер функциональных нарушений у больных варикозной болезнью и возможности склеротерапии // Вестник ВГМУ. - 2005. - №2. - С.22-27.
2. Косинец А.Н., Петухов В.И. Варикозное расширение вен нижних конечностей. М Витебск: Изд-во ВГМУ, 2003. - 200 с.
3. Богачев В.Ю., Болдин Б.В., Дженина О.В., Лобанов В.Н. Особенности фармакотерапии хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. - 2016. - № 3-4. - С. 11-15.

Малышев Владимир Сергеевич

Студент магистратуры
ФГБОУ ВО «СГЮА»

Тимакова Татьяна Геннадьевна

Научный руководитель
ФГБОУ ВО «СГЮА»

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕР ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ, ПРЕДПРИНИМАЕМЫХ СЧЕТНОЙ ПАЛАТОЙ РФ

Аннотация: В настоящей статье автор предлагает пути совершенствования мер противодействия коррупции, предпринимаемых Счетной палатой РФ. Отмечена особая важность и актуальность противодействия коррупции. Проанализированы статистические данные, свидетельствующие о состоянии преступности и нарушениях в рассматриваемой области.

Ключевые слова: коррупция, Счетная палата РФ, должностные преступления, государство, аудит

WAYS TO IMPROVE ANTI-CORRUPTION MEASURES TAKEN BY THE ACCOUNTS CHAMBER OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract: In this article, the author suggests ways to improve anti-corruption measures taken by the Accounts Chamber of the Russian Federation. The special importance and relevance of combating corruption was noted. Analyzed statistical data indicating the state of crime and violations in the area under consideration.

Keywords: corruption, Accounts Chamber of the Russian Federation, malfeasance, state, audit

Степень практической значимости противодействия коррупции, предпринимаемых Счетной палатой РФ, для правовой и политической реальности отечественного демократического правового государства, несомненно, высока. Совершение должностных преступлений и нарушений всегда являлось «бичом» практически любых властных структур. Подобная деятельность подрывает доверие к власти, государственным и муниципальным органам, усиливает правовой нигилизм в обществе. Небезызвестно, что наступающие последствия от преступлений коррупционной направленности и нарушений в указанной области создают некий барьер для развития общества и государства в целом. Указанное предполагает важность борьбы с рассматриваемым явлением ведь коррупция выступает в качестве угрозы для финансовой безопасности государства. При этом борьба будет эффективна только в том случае, если будет присутствовать в каждой сфере жизнедеятельности человека, в частности, правоохранительной, судебной, законодательной. Также важно воспитывать и прививать подрастающему поколению нетерпимость к созданию неравных и несправедливых условий.

По статистике, только должностных преступлений коррупционной направленности за прошлый год было зарегистрировано 35051, что на 13,8% больше предыдущего года, а раскрыто всего 30442^[1]. Согласно официальной статистике направлено в суд за 2022 г. 1298 дел по злоупотреблению должностными полномочиями, что на 16,5% больше показателей предыдущего года^[2].

Следует учитывать, что, во-первых, статистические данные МВД не акцентируют внимание на иных преступлениях коррупционной направленности, а во-вторых, коррупционные преступления являются крайне латентными, скрываемыми. Указанные обстоятельства могут уменьшать реальные статистические сведения.

В 2022 г. Счетная палата в рамках 338 мероприятий выявила 447 нарушений и недостатков на сумму в размере 885,6 млрд. рублей^[3], когда в 2021 г. выявлено 4253 нарушений и недостатков на сумму в

размере 1 541,4 млрд. руб. Направлено 269 представлений об устранении нарушений и 66 должностных лиц привлечены к ответственности. Наиболее большее количество нарушений было выявлено при формировании закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных нужд.

Как отмечает Старостенко В.К., научное сообщество и практики правоприменения одинаково подчеркивают необходимость разработки системных мер противодействия коррупции^[4]. На фоне этого особое значение приобретают меры и пути совершенствования противодействия коррупции, предпринимаемых Счетной палатой РФ, поскольку основной функционал указанного органа заключается в финансовом контроле сферы бюджетных правоотношений. Именно указанным органом своевременно могут быть выявлены факты коррупции.

Свидетельством того, что именно Счетная палата РФ противодействует коррупции, выступает ряд нормативно-правовых актов и правовых актов. В частности, ч. 9 ст. 5 Федерального закона от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О счетной палате РФ», Стратегия развития Счетной палаты РФ на 2018-2024 г.г.^[5].

Основным вектором деятельности Счетной палаты РФ является контроль законности и эффективности расходования бюджетных средств, выявление нарушений принципов добросовестного поведения участников и иное. В случае выявления факторов, свидетельствующих о наличии в деяниях лица признаков коррупции, рассматриваемый орган передает материалы в соответствующие правоохранительные органы.

Непосредственно в борьбе с коррупцией Счетная палата РФ осуществляет деятельность, которая направлена на выявление и пресечение финансовых нарушений, связанных с использованием средств федерального бюджета в проверяемых государственных органах и организациях.

Помимо указанного, рассматриваемый орган осуществляет проверку проектов законов федерального бюджета, законов и иных нормативно-правовых фактов и правовых актов, содержащих вопросы федерального бюджета и финансов РФ на предмет наличия и отсутствия признаков коррупции.

Одним из эффективных механизмов в деятельности Счетной палаты РФ выступает ежегодный аудит деятельности федерального Правительства РФ, федеральных и региональных органов исполнительной власти. Указанная деятельность наиболее полным образом препятствует совершению коррупционных преступлений.

В 2022 г. со стороны Счетной палаты проведено большое количество мероприятий с Генеральной прокуратурой РФ, Следственным комитетом РФ по вопросам противодействия коррупции. Важно отметить, что была создана автоматизированная система анализа планов антикоррупционной деятельности федеральных органов исполнительной власти. Активно реализуется стратегический проект «Антикоррупция». Также Счетная палата обеспечивает на международном уровне успешную борьбу с коррупцией, поскольку указанное явление приобрело международный характер, и плодотворная борьба всех государств с подобным приведет к предупреждению преступлений коррупционных направленностей. В частности, было принято участие в Рабочей группе ИНТОСАИ по борьбе с коррупцией и легализацией средств, полученных незаконным путем и Управлением ООН.

Таким образом, Счетная палата РФ осуществляет эффективную и результативную работу противодействия коррупции. Однако эмпирические данные, свидетельствующие о наличии столь большого количества нарушений, отображают недостатки существующей системы борьбы с коррупцией. Как было отмечено ранее, наиболее частые нарушения встречаются при проведении государственных и муниципальных закупок, а также закупок отдельными видами юридическими лицами. В указанной связи в качестве рекомендации считаем верным и целесообразным создать комитет в рамках Счетной палаты, который осуществлял бы надзор именно в указанной сфере.

Необходимо усилить мониторинг. Счетная палата может увеличить количество проверок государственных и муниципальных органов, компаний, получающих государственные заказы и контролировать их деятельность более часто и тщательно. Это поможет выявлять нарушения на ранних этапах и предотвращать возможность их злоупотребления.

Помимо указанного, Счетная палата может использовать современные цифровые технологии, такие как анализ данных и машинное обучение, для выявления коррупционных схем. Это позволит быстрее и точнее определять нарушения и увеличит эффективность работы Счетная палата.

Счетная палата должна продолжать сотрудничать с другими органами власти, такими как МВД России, ФСБ РФ и Генеральная прокуратура РФ, для обмена информацией и совместного выявления коррупционных схем. Это поможет увеличить эффективность работы всех органов и предотвратить возможность скрытия нарушений.

Счетная палата может принимать участие в разработке новых законов и правил, направленных на противодействие коррупции. Это поможет укрепить правовое поле и предотвратить возможность злоупотреблений и нарушений законодательства.

Счетная палата должна активно пропагандировать культуру прозрачности в государственных и муниципальных органах, компаниях и среди населения. Это поможет повысить осведомленность о коррупционных рисках и важности борьбы с ними.

Безусловно, прозрачность финансовой составляющей государственных органов является важнейшим условием для профилактики коррупции и обеспечения эффективного распределения и распоряжения национальными ресурсами в интересах всего общества.

В настоящее время особенно важно повысить уровень антикоррупционной культуры, атмосферы нетерпимости к любым проявлениям коррупции, усилить ответственность государственных служащих.

Список литературы:

1. Состояние преступности в Российской Федерации за январь-декабрь 2022 года// Официальный сайт МВД РФ URL: <https://media.mvd.ru/files/application/2315310> (дата обращения 22.01.2023).
2. Количество преступлений по ст. 285 - злоупотребление должностными полномочиями, уголовные дела о которых направлены в суд // Портал правовой статистики Генеральной прокуратуры URL: http://crimestat.ru/offenses_chart (дата обращения: 18.03.2023).
3. Отчет о работе Счетной палаты РФ в 2022 году // Счетная палата РФ. URL: <https://ach.gov.ru> (дата обращения: 18.03.2023).
4. Старостенко В.К. Счетная палат Российской Федерации как субъект системы противодействия коррупции // Вестник экономической безопасности. 2015. С. 39.
5. Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «О счетной палате РФ»; Стратегия развития Счетной палаты РФ на 2018-2024 г.г // Счетная палата РФ. URL: <https://ach.gov.ru> (дата обращения: 18.03.2023).

Голубева Анастасия Дмитриевна

Студент

Новгородский Государственный Университет им.Ярослава Мудрого

ПОДРОСТКОВЫЙ СТРЕСС: ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

Аннотация: В данной статье рассматривается проблематика подросткового стресса, а также его влияние на психологическое и физическое здоровье личности. Рассматриваются факторы, вызывающие стресс у подростков, а также механизмы справления с ним.

Ключевые слова: подростковый возраст, стресс, эмоции, психологическое здоровье, физическое здоровье, семья

ADOLESCENT STRESS: IMPACT ON PSYCHOLOGICAL AND PHYSICAL HEALTH

Abstract: This article discusses the problems of teenage stress, as well as its impact on the psychological and physical health of the individual. The factors that cause stress in adolescents, as well as the mechanisms of coping with it, are considered.

Keywords: adolescence, stress, emotions, psychological health, physical health, family

Подростковый период – это временной отрезок жизни, полный значимых изменений и вызовов. Это время активного поиска своего места в мире, обретения личной идентичности и формирования отношений со сверстниками, семьей и обществом. Однако, этот жизненный этап, несмотря на все его яркие моменты, может сопровождаться повышенным уровнем стресса у подростков.

Стресс – это естественная реакция на изменяющуюся среду и неизбежную часть жизни каждого человека. Однако подростки часто сталкиваются с уникальными факторами, которые могут привести к интенсивному и продолжительному стрессу. Академические требования, социальные взаимодействия, семейные конфликты и проблемы идентичности – все это лишь некоторые из факторов, которые оказывают негативное воздействие на психологическое и физическое состояние подростков.

В этой статье мы рассмотрим влияние стресса на здоровье подростков и исследуем различные психологические и физиологические последствия, с которыми они сталкиваются. Мы также проанализируем различные стратегии справления, которые помогают подросткам преодолеть стрессовые ситуации, а также рассмотрим роль семьи, школы и общества в управлении стрессом у подростков.

Целью данной статьи является расширение понимания подросткового стресса и предоставление полезных рекомендаций для родителей, педагогов и самих подростков, чтобы помочь им эффективно справляться с вызовами этого периода и обеспечить лучшее психологическое и физическое благополучие.

Далее мы рассмотрим основные факторы, вызывающие стресс у подростков и их влияние на психологическое и физическое здоровье, а также предоставим советы по эффективной борьбе со стрессом. Проблема неполноты семьи всегда будет актуальна в настоящее время. К сожалению, в XXI веке, общество всё чаще сталкивается с таким явлением, как развод. Институт семьи с каждым годом разрушается всё больше. Проблеме воспитания детей в неполных семьях, посвящено немало научных трудов.

Так как, в подростковом возрасте, большую часть времени ребенок проводит в школе, то от эмоционального состояния зависит его успеваемость и усвоение материала.

Факторы, вызывающие стресс у подростков

Подростковый период сопровождается множеством переживаний и изменений, которые могут быть источником стресса. Важно понять, что каждый подросток уникален, и то, что вызывает стресс у одного, может быть несущественным для другого. Ниже мы рассмотрим некоторые из ключевых факторов, которые могут вызывать стресс у подростков:

1. Академические требования и сдача экзаменов:

Школьная успеваемость и требования учителей могут стать огромным источником стресса для подростков. Ожидания окружающих и страх неудачи на экзаменах могут вызывать тревогу и беспокойство.

2. Социальные взаимодействия и давление сверстников:

Подростки стремятся соответствовать стандартам и ожиданиям своей социальной группы. Проблемы с дружбой, конфликты и давление со стороны сверстников могут оказывать значительное воздействие на психическое состояние подростков.

3. Семейные конфликты и нестабильность:

Семейная динамика и конфликты могут сильно повлиять на подростковый стресс. Семьи, где присутствует недостаток поддержки или стабильности, могут быть особенно уязвимы для возникновения стрессовых ситуаций у подростков.

4. Проблемы идентичности и самоопределения:

Подростки сталкиваются с вопросами касательно своей идентичности, жизненных целей и будущего. Неопределенность и неуверенность в себе могут привести к стрессу и тревоге.

5. Воздействие интернета и социальных сетей:

Подростки все более сталкиваются с воздействием социальных сетей, что может привести к сравнению себя с другими и неудовлетворенности своей жизнью. Буллинг в сети также может быть источником стресса и тревоги.

Психологические последствия стресса у подростков

Интенсивный и продолжительный стресс может оказать серьезное воздействие на психическое здоровье подростков. Вот некоторые из психологических последствий, с которыми они могут столкнуться:

1. Депрессия и тревожность:

Подростки, переживающие стресс, могут стать подвержены депрессии и тревожности. Они могут испытывать чувство беспомощности и отчаяния, что влияет на их настроение и эмоциональное состояние.

2. Низкая самооценка и снижение мотивации:

Длительный стресс может повлиять на самооценку подростка и уменьшить его мотивацию в достижении целей.

3. Проблемы с сосредоточенностью и учебной деятельностью:

Подростки, переживающие стресс, могут испытывать трудности с концентрацией и затруднения в учебе.

4. Поведенческие изменения и риск развития зависимостей:

Некоторые подростки могут обращаться к неконтролируемым стратегиям справления со стрессом, таким как злоупотребление веществами или агрессивное поведение.

Физические последствия стресса у подростков

Помимо психологических эффектов, стресс также оказывает влияние на физическое здоровье подростков:

1. Влияние на иммунную систему и склонность к болезням:

Длительный стресс может ослабить иммунную систему подростков, делая их более уязвимыми к инфекциям и болезням.

2. Сон и пищевые привычки:

Стресс может сказаться на качестве сна подростков, вызывая бессонницу или нарушения сна. Кроме того, стресс может повлиять на их пищевые привычки, приводя к перееданию или, наоборот, потере аппетита.

3. Воздействие стресса на физическое развитие:

Длительный стресс может повлиять на физическое развитие подростков, например, замедлить рост и развитие.

Механизмы справления со стрессом

Подростки имеют различные стратегии справления со стрессом, и они могут быть как адаптивными, так и неадаптивными. Важно научиться эффективно справляться со стрессом, чтобы избежать отрицательных последствий на психическое и физическое здоровье:

1. Адаптивные стратегии справления:

- Общение с доверенными взрослыми или друзьями.
- Физическая активность и спорт.
- Медитация, релаксация и дыхательные упражнения.
- Развитие увлечений и хобби.

2. Неадаптивные стратегии справления:

- Избегание проблем и погружение в отрицательные мысли.
- Злоупотребление веществами или участие в рискованных поведении.
- Уход в виртуальные миры и зависимости от интернета.
- Роль семьи, школы и общества

Семья, школа и общество играют ключевую роль в управлении стрессом у подростков:

1. Поддержка семьи:

- Открытый диалог и поддержка со стороны родителей.
- Содействие созданию спокойной и поддерживающей семейной обстановки.

2. Роль школы:

- Развитие программ поддержки и консультаций для учеников.
- Создание образовательной среды, способствующей эмоциональному благополучию.

3. Поддержка общества:

- Расширение доступа к психологической помощи и консультациям.
- Проведение информационных кампаний о стрессе и его управлении.

Профилактика и управление стрессом у подростков

Для того чтобы помочь подросткам справляться со стрессом и снизить его негативное влияние на их здоровье и развитие, можно применять различные профилактические меры и стратегии управления стрессом:

1. Образование и осведомленность:

- Проведение образовательных программ о стрессе, его природе и методах справления с ним.

- Поддержка психологических лекций и мастер-классов в школах и молодежных центрах.

2. Физическая активность:

- Спорт и регулярные физические упражнения могут помочь снизить уровень стресса, улучшить настроение и общее самочувствие.

3. Психологическая поддержка:

- Обеспечение доступа к консультациям психологов и терапевтов для подростков, столкнувшихся с сильным стрессом.
- Проведение групповых терапевтических сессий для подростков с общими проблемами.

4. Развитие навыков справления:

Обучение подростков адаптивным стратегиям справления со стрессом, таким как медитация, дыхательные упражнения и управление эмоциями.

5. Поддержка со стороны окружающих:

- Созидание поддерживающей и доброжелательной среды в семье, школе и обществе.
- Открытое общение и слушание подростков со стороны родителей и педагогов.

Заключение

Подростковый стресс – это сложное явление, которое может сказаться на психическом и физическом здоровье молодых людей. Понимание факторов, вызывающих стресс, и последствий, которые он может иметь, является важным шагом для создания поддерживающей среды, способствующей здоровому развитию подростков.

Мы надеемся, что данная статья помогла расширить ваше понимание темы подросткового стресса и предоставила полезные рекомендации для снижения его влияния. Важно помнить, что каждый подросток уникален, и подход к управлению стрессом должен быть индивидуальным.

Если у вас есть подростки в вашем окружении, поддержите их, выслушайте их заботы и помогите развивать адаптивные стратегии справления со стрессом. Вместе мы можем создать благоприятную среду, которая способствует эмоциональному благополучию и здоровому развитию наших подрастающих.

Список литературы:

1. Данилова Н. Н. Психофизиология : учебник для вузов / Н. Н. Данилова. – Москва : Аспект Пресс, 1988. – С. 266.
2. Иванова Е. С. Эмоциональный тонус и методика его диагностики в молодом и юношеском возрасте / Е. С. Иванова // Образование и наука. Известия Уральского отделения Российской академии образования. – 2006. – № 4. – С. 69–74.
3. Иванова Е. С. «Стресс-ФИЭ»: методика измерения основных видов стресса / Е. С. Иванова // Психологическая диагностика. – 2008. – № 5. – С. 82–101.
4. Кон И. С. Психология старшеклассника / И. С. Кон. – Москва : Просвещение, 1982. – 2007. – С. 54–55.
5. Микляева А. В. Школьная тревожность: диагностика, профилактика, коррекция / А. В. Микляева, П. В. Румянцева. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – С. 24–25.
6. Регуш Л. А. Психология современного подростка / Л. А. Регуш. – Санкт-Петербург : Речь, 2005. – С. 27–28.
7. Малкова Е. Е. Возрастная динамика проявлений тревожности у школьников / Е. Е. Малкова // Вопросы психологии. – 2009. – № 4. – С. 24–32.

Руднев Артур Ильич

Студент

Санкт-Петербургский Государственный Морской Технический университет

Климова-Корсмик Ольга Геннадьевна

Канд. тех. наук, доц.

Санкт-Петербургский Государственный Морской Технический университет

ОКСИД ЦИНКА

Аннотация: Оксид цинка представляет собой неорганическое соединение формулы ZnO. Он используется в качестве добавки для многих материалов и изделий, в том числе косметики, пищевых добавок, резины, пластмасс, керамики, стекла, цемента, смазочные материалы, красители, масла, клеи, клеи, пигменты, продукты питания, батареи, ферриты, антипирены и ленты первой помощи. Хотя это происходит в природе в виде минерального цинка, большинство оксида цинка производится синтетическим путем.

Ключевые слова: оксид цинка, химическое соединение, аддитивные технологии

ZINC OXIDE

Abstract: Zinc oxide is an inorganic compound with the formula ZnO . It is used as an additive for many materials and products, including cosmetics, food additives, rubber, plastics, ceramics, glass, cement, lubricants, dyes, oils, adhesives, adhesives, pigments, food, batteries, ferrites, flame retardants and first aid tapes. While it occurs naturally as the mineral zinc, most zinc oxide is produced synthetically.

Keywords: zinc oxide, chemical compound, additive technologies

1. Формула материала, физические и химические свойства

Оксид цинка (окись цинка, цинковые белила) — химическое соединение цинка с кислородом, имеющее формулу ZnO. В природе встречается в виде минерала цинкита. Оксид цинка является прямозонным полупроводником с шириной запрещённой зоны 3,36 эВ. При нагревании вещество меняет цвет: белый при комнатной температуре, оксид цинка становится жёлтым. Объясняется это уменьшением ширины запрещённой зоны и сдвигом края в спектре поглощения из УФ-области в синюю. Теплопроводность: 54 Вт/(м·К). Естественное смещение стехиометрического отношения в сторону обогащения кислородом придаёт ему электронный тип проводимости.

Химические свойства:

Амфотерен – реагирует с кислотами с образованием солей. Растворяется в щелочах, водном растворе аммиака. Химически оксид цинка амфотерен - реагирует с кислотами с образованием соответствующих солей цинка, при взаимодействии с растворами щелочей образует комплексные три-тетра- и гексагидроксицинкаты. Оксид цинка растворяется в водном растворе аммиака, образуя комплексный аммиакат. При сплавлении со щелочами и оксидами некоторых металлов оксид цинка образует цинкаты. При сплавлении с оксидом бора и диоксидом кремния оксид цинка образует стеклообразные бораты и силикаты. При смешивании порошка оксида цинка с концентрированным раствором хлорида цинка образуется быстро (за 2–3 минуты) твердеющая масса - цинковый цемент.

2. Механические свойства

Оксид цинка – относительно мягкий материал с приблизительной твердостью 4,5 по шкале Мооса. Высокая теплоемкость и теплопроводность, низкое тепловое расширение и высокая температура плавления оксида цинка выгодны для керамики. Из тетраэдрически связанных полупроводников было

заявлено, что оксид цинка имеет самый высокий пьезоэлектрический тензор или, по крайней мере, сравнимый с GaN и AlN. Это свойство делает его технологически важным материалом для многих пьезоэлектрических применений, для которых требуется большое электромеханическое соединение. Оксид цинка имеет относительно большую прямую запрещенную щель ~ 3.3 эВ при комнатной температуре. Преимущества, связанные с большим зазором диапазона, включают в себя более высокие напряжения пробоя, способность выдерживать большие электрические поля, более низкий электронный шум и работу при высоких температурах и высокой мощности. Зазор оксида цинка может быть дополнительно настроен на $\sim 3-4$ эВ путем его легирования оксидом магния или оксидом кадмия. Большинство оксида цинка имеет n - типный характер, даже при отсутствии преднамеренного легирования. Нестехиометрия, как правило, является источником характера n-типа, но субъект остается спорным. Было предложено альтернативное объяснение, основанное на теоретических расчетах, что причиной являются непреднамеренные замещающие водородные примеси. Управляемое легирование n-типа легко достигается заменой Zn элементами группы III, такими как Al, Ga, In, или заменой кислорода элементами VII группы хлором или иодом.

3. Применение материала

Используется при производстве стекла и красок на основе жидкого стекла, составов для преобразования ржавчины, фотокаталитических дезинфицирующих покрытий для стен и потолков в больницах. Синтетическая кожа, резиновая подошва. Наполнитель для кремов, мазей, порошков и порошков в косметических и фармацевтических продуктах. Добавка к солнцезащитным кремам, зубным пастам. Минеральная добавка в корм для животных. Сырье в стекольной и керамической промышленности. Радиоэлектронная промышленность производит варисторы (полупроводниковые элементы, зависящие от напряжения), люминофоры, синие светодиоды, порошковые лазеры и тонкие пленки для датчиков на основе оксида цинка. В металлургии для производства электрических кабелей. Применяется в медицине как антисептическое, осушающее, вяжущее, абсорбирующее средство. Его добавляют во многие наружные дерматологические методы лечения экземы, пролежней, покалывания, простого герпеса, язв, порезов, ожогов, язв. В стоматологии абразивные материалы производятся с добавлением стоматологического цемента. Резиновые изделия на основе оксида цинка используются в хирургии. Кроме того, порошок оксида цинка — перспективный материал в качестве рабочей среды для порошковых лазеров. На основе оксида цинка создали светодиод голубого цвета. Тонкие пленки и иные наноструктуры на основе оксида цинка могут применяться как чувствительные газовые и биологические сенсоры.

4. Способы производства

Есть три основных способа получения оксида цинка.

Косвенные методы. В непрямом или французском процессе металлический цинк плавится в графитовом тигле и испаряется при температуре выше 907°C (обычно около 1000°C). Цинковая влага вступает в реакцию с кислородом воздуха, что вызывает образование ZnO, сопровождающееся понижением температуры и ярким свечением. Частицы оксида цинка транспортируются в охлаждающий канал и собираются в мешки. Косвенный метод был популяризирован Леклером (Франция) в 1844 году, поэтому его обычно называют французским методом. Продукт обычно состоит из агломерированных частиц оксида цинка со средним размером частиц от 0,1 до нескольких микрон. Большая часть оксида цинка в мире производится по французскому методу.

Прямой процесс. Прямой, или американский, процесс начинается с различных загрязненных цинковых композитов, таких как цинковая руда или побочные металлургические продукты. Препараты цинка восстанавливаются путем нагревания источником углерода, таким как антрацит (карботермическое восстановление), с образованием паров цинка, которые затем окисляются, как в непрямом процессе. Из-за более низкой чистоты исходного материала конечный продукт в прямом процессе также имеет более низкое качество, чем непрямой.

Влажный химический процесс. Небольшая часть промышленного производства связана с влажными химическими процессами, которые начинаются с водного раствора соли цинка, на котором осаждается карбонат или гидроксид цинка. При этом твердый осадок имеет температуру около 800°C .

5. Применение в аддитивных технологиях

В последние годы процесс аддитивного производства, называемый технологией 3D-печати, быстро развивается. Это рассматривается как эффективная технология, обладающая потенциалом для

получения керамики с высококачественными узорчатыми структурами. Технология 3D-печати может широко использоваться в различных приложениях благодаря своей высокой управляемости любой геометрически сложной структурой из различных материалов. Вим Дж. Малфейт и др. впервые получили аэрогель из микрокремнезема с использованием технологии 3D-печати. Удельная площадь поверхности кремнеземного аэрогеля составляет до 751 м²/г, а его теплопроводность составляет всего 15,9 мВт/(м·К). Хала Зрейкат и др. использовал технологию 3D-печати для изготовления костной каркасной керамики. Каркасная керамика состоит из хардистонита, легированного стронцием (Ca₂ZnSi₂O₇) и ганита (ZnAl₂O₄). Лао и др. изготовили легкую и высокопрочную полимерную керамику SiOC с различными решетчатыми структурами, успешно основанную на технологии DLP. Керамика со сложной структурой, полученная методом 3D-печати, может быть использована в нескольких областях применения, включая каркасы для тканевой инженерии, носители катализаторов и другие приложения. В настоящее время существует мало литературы по подготовке и нанесению керамики ZnO по технологии 3D-печати. Вэй и др. использовали FDM для приготовления пористого керамического носителя из оксида цинка, который способствует каталитической реакции десульфуризации. Гил и др. использовал метод прямой записи чернилами для изготовления фотонных кристаллов ZnO со структурой сетки для терагерцового диапазона. Ли и др. использовали FDM для получения слоистой структуры на основе ZnO для улучшения фотокаталитических характеристик.

В целом, упомянутые выше структуры относительно просты, и большая часть исследований сосредоточена на получении керамики с сетчатыми структурами. И существует мало исследований по получению и применению структурной ZnO-керамики TPMS методом 3D-печати. В этом исследовании фотоотверждаемая керамическая суспензия ZnO с хорошей сначала были подготовлены реологические свойства. Два типа структурных TPMS (Гироидная структура и структура Шварца P) Керамика ZnO с пористостью 55%, 65% и 75% была изготовлена по технологии DLP. Параметры обезжиривания и спекания были установлены под руководством TG/ DSC результаты. Был изучен анализ контроля формы и точности формования. Для исследования качества спекания керамики ZnO были применены методы рентгеновской дифракции, компьютерной томографии, СЭМ. После определения оптимальных параметров процесса структурной ZnO TPMS была получена керамика с наилучшими механическими параметрами. Наконец, механические свойства конструкционной керамики ZnO TPMS ZnO ceramics были смоделированы с помощью программного обеспечения для моделирования и протестированы.

Технология 3D-печати была применена для изготовления образца керамики ZnO с двумя типами структуры TPMS (структура гироида и структура Шварца P). Сначала были исследованы свойства суспензий керамики ZnO, приготовленных с различным содержанием твердого вещества. Содержание твердого вещества в порошке керамики ZnO составляло 38 масс.%. Отпечатанные образцы были спечены при температуре 1250 °C, размер зерен составляет около 37 мкм. Явление плавления зерен можно наблюдать, когда образцы спекались при 1350 °C. Средняя истинная плотность керамики ZnO структура TPMS составляла 4,954 г/см³, что приводило к относительной плотности 88,37%. Гироидная структурная ZnO-керамика может выдерживать гораздо большую деформацию, чем структурная ZnO-керамика Schwartz P, а прочность на сжатие гироидной структурной ZnO-керамики больше, чем у структуры Schwartz P при той же пористости. Прочность на сжатие для гироидной конструкционной ZnO-керамики с пористостью 55% составила 6,87 МПа, а структурная ZnO-керамика Schwartz P составляет 4,02 МПа. Керамика ZnO со структурой TPMS обладает хорошими механическими свойствами.

Список литературы:

1. Ceramics International 47 (2021) 12897–12905.
2. Journal of Manufacturing Processes 60 (2020) 268–282.
3. Composites Part B 223 (2021) 109102.
4. Ceramics International 39(2013)9803–9808.
5. Ceramics International 42(2015)6589–6599.

Смелов Николай Васильевич

Студент

Кубанский Государственный Аграрный Университет

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: В этой статье приведено влияние экономики на развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации. В целом, данная статья раскрывает взаимосвязь между экономикой и физической культурой в России и позволяет более глубоко понять, как экономические изменения отражаются на спортивной сфере и каким образом можно оптимизировать использование ресурсов для развития физической активности и спорта.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, спорт, экономика, потребности, спрос

PHYSICAL CULTURE AND SPORT IN THE LIFE OF STUDENTS

Abstract: This article presents the impact of the economy on the development of physical culture and sports in the Russian Federation. In general, this article reveals the relationship between the economy and physical culture in Russia and allows a deeper understanding of how economic changes affect the sports sector and how to optimize the use of resources for the development of physical activity and sports.

Keywords: physical culture, sports, sports, economics, needs, demand

Спорт играет важную роль в жизни студентов, помогая им не только поддерживать физическую форму, но и улучшать психологическое состояние. Регулярные занятия спортом помогают справляться со стрессом, улучшают настроение, повышают самооценку и уверенность в себе.

Кроме того, спортивные команды и клубы предоставляют студентам возможность находить новых друзей, общаться с единомышленниками и развивать командный дух. Участие в соревнованиях и турнирах также помогает студентам развивать лидерские качества и учиться работать в коллективе.

Однако, не все студенты имеют возможность заниматься спортом в свободное время. Некоторые сталкиваются с проблемой отсутствия времени из-за учебной нагрузки, а другие не могут позволить себе оплату занятий в спортивных клубах или аренду оборудования. В таких случаях, вузы могут предоставлять студентам бесплатные занятия спортом или организовывать спортивные мероприятия на территории университета.

В целом, физическая культура и спорт играют важную роль в жизни студентов, помогая им поддерживать здоровье и улучшать качество жизни. Вузы должны обеспечивать студентам возможности для занятий спортом и поддерживать развитие спортивной культуры в университетах.

Спорт помогает студентам поддерживать физическую форму, улучшать психологическое состояние, справляться со стрессом, повышать настроение, самооценку и уверенность в себе. Участие в спортивных командах и клубах помогает находить новых друзей, развивать командный дух, лидерские качества и учиться работать в коллективе. Вузы могут предоставлять студентам бесплатные занятия спортом или организовывать спортивные мероприятия для поддержки развития спортивной культуры в университетах.

Одной из главных проблем спорта для развития студентов является недостаток времени. Студенты часто заняты учебой, работой и другими обязательствами, что не позволяет им уделять достаточно времени занятиям спортом. Еще одной проблемой может быть отсутствие доступных спортивных объектов и оборудования в университетах или в близлежащих районах. Некоторые студенты могут также столкнуться с финансовыми проблемами, связанными с оплатой членских взносов или покупкой спортивной экипировки. Кроме того, некоторые студенты могут испытывать страх или неуверенность в

своих спортивных способностях, что может препятствовать им в занятии спортом и участии в спортивных мероприятиях.

Для решения проблем, связанных со спортом в жизни студентов, можно предпринять следующие шаги:

1. Создание удобного графика тренировок: Организуйте тренировки на такие времена и дни, которые наиболее удобны для студентов. Учитывайте их расписание занятий, работу, и другие обязательства, чтобы спорт можно было легко вписать в их повседневную жизнь.

2. Расширение доступности спортивных объектов: Сотрудничайте с университетом или колледжем, чтобы увеличить доступность спортивных объектов и площадок для студентов. Это может включать бесплатный доступ к тренажерным залам, спортивным полям или залам для групповых занятий.

3. Организация спортивных групп и клубов: Содействуйте созданию спортивных групп или клубов на базе университета или колледжа. Поддерживайте общение между студентами, которые интересуются определенными видами спорта, чтобы они могли собираться вместе для тренировок и соревнований.

4. Предоставление мотивации и поощрения: Признавайте и поощряйте студентов, которые активно занимаются спортом. Например, можно организовывать спортивные мероприятия, где студенты смогут продемонстрировать свои навыки и получить награды.

5. Проведение информационных кампаний о важности спорта: Организуйте информационные кампании, где будут рассказываться о пользе физической активности и спорта для здоровья студентов. Это может быть через семинары, брошюры, вебинары или социальные медиа.

6. Создание спортивных стипендий: Введение спортивных стипендий может помочь студентам продолжать заниматься спортом, несмотря на финансовые затруднения. Такие стипендии можно выделять на основе достижений и участия в спортивных событиях.

7. Сотрудничество с местными спортивными клубами и организациями: Установите партнерство с местными спортивными клубами и организациями, чтобы студенты имели дополнительные возможности для занятий спортом. Можно договориться о скидках на абонементы или обеспечить доступ к тренерам и специалистам в сфере спорта.

8. Создание специальной поддержки для студентов-спортсменов: Обеспечьте дополнительную поддержку студентам, которые занимаются спортом на профессиональном уровне. Это может включать помощь с учебным графиком, сочетанием тренировок и учебы, а также ресурсы для работы с тренерами и специалистами.

Важно понимать, что каждый университет или колледж может иметь свои ограничения и возможности. Поэтому решения и подход

Среди студентов, наиболее популярными видами спорта являются футбол, баскетбол, волейбол, теннис, плавание, легкая атлетика и гимнастика.

Футбол является одним из самых популярных видов спорта среди студентов, так как это командная игра, которая требует от участников выносливости, скорости и координации движений. Большинство вузов имеют свои футбольные команды, которые участвуют в различных соревнованиях.

Баскетбол также пользуется большой популярностью среди студентов. Это быстрый и динамичный вид спорта, который требует от игроков высокой физической подготовки и хорошей координации движений. Вузы также имеют свои баскетбольные команды, которые участвуют в различных турнирах.

Волейбол – еще один популярный вид спорта среди студентов. Это командная игра, которая требует от игроков быстроты реакции и хорошей координации движений. Вузы также имеют свои волейбольные команды, которые участвуют в различных соревнованиях.

Теннис – это индивидуальный вид спорта, который также пользуется популярностью среди студентов. Это игра, которая требует от игроков высокой техники и физической подготовки. Некоторые вузы имеют свои теннисные корты, на которых студенты могут заниматься этим видом спорта.

Плавание – это один из самых полезных и эффективных видов спорта для здоровья. Он укрепляет сердечно-сосудистую систему, улучшает дыхание и развивает мышечную массу. Многие вузы имеют свои бассейны, где студенты могут заниматься плаванием.

Легкая атлетика – это комплексный вид спорта, который включает в себя бег, прыжки и метания. Это требует от участников высокой физической подготовки и хорошей координации движений. Многие вузы имеют свои легкоатлетические команды, которые участвуют в различных соревнованиях.

Гимнастика – это еще один популярный вид спорта среди студентов. Это требует от участников высокой гибкости, силы и координации движений. Многие вузы имеют свои гимнастические залы, где студенты могут заниматься этим видом спорта.

Кроме того, некоторые студенты занимаются боевыми искусствами, фитнесом, йогой и другими видами спорта в зависимости от своих предпочтений и интересов. Важно отметить, что выбор видов спорта зависит от наличия необходимых спортивных объектов и оборудования в вузе или рядом с ним.

Список литературы:

1. Служителей А.В., Михайлова Д.И. Студенческий спорт и проблемы подготовки спортсменов // (В сборнике: Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики. Сборник статей по материалам национально научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования кафедры физического воспитания Кубанского ГАУ. Краснодар, 2020. С. 422-428.)
2. Служителей А.В., Сарксян М.Д. Физическое воспитание среди студентов обучающихся в высших учебных заведениях // (Уральский научный вестник. 2023. Т. 1. № 3. С. 13-16.)
3. Печерский С.А., Ахматгатин А.А., Усенко А.И., Славинский Н.В., Куликова И.В., Яткин И.В., Служителей А.В. Влияние благоприятного мотивационного климата на успеваемость обучающихся в вузе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 12 (214). С. 406-408.
4. Денисов И.М., Служителей А.В. Физическая культура и спорт в жизни студентов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ростов-на-Дону – Мадрид, 2022. С. 102-104.

Новоселов Демид Олегович

Студент магистратуры

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

ИЗМЕНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИИ В ПОЛЬЗУ ОПТИМАЛЬНОЙ

Аннотация: В данной статье описываются некоторые существующие типы культуры управления в организации, рассматриваются факторы, которые способствуют необходимости изменения этой культуры, рассмотрены этапы подготовки к изменениям, а также описаны проблемы, с которыми может столкнуться фирма при выборе и изменении культуры управления.

Ключевые слова: культура управления, стратегии развития, менеджмент, изменения рынка

CHANGING THE EXISTING MANAGEMENT CULTURE IN THE COMPANY IN FAVOR OF THE OPTIMUM

Abstract: This article describes some of the existing types of management culture in an organization, examines the textures that contribute to the need to change this culture, considers the stages of preparation for change, and also describes the problems that a company may face when choosing and changing a management culture.

Keywords: management culture, development strategies, management, market changes

Существует несколько основных видов культуры управления, которые могут существовать в организации. Каждый тип культуры управления обладает своими особенностями, ценностями и способами работы. У каждой компании может быть собственная комбинация этих типов культуры управления или отдельные аспекты, подходящие для ее целей и особенностей бизнеса. Важно понимать, что культура управления имеет глубокое влияние на эффективность, продуктивность и удовлетворенность сотрудников.

Авторитарная культура управления: в данной культуре руководители принимают все решения самостоятельно и поощряют подчиненных следовать указаниям без вопросов. Ключевыми характеристиками такой культуры являются сильная иерархия, вертикальная коммуникация и четко определенные роли. Организационная структура часто является централизованной со строгим контролем и дисциплиной.

Культура управления на основе результата: в этой культуре управление ориентировано на достижение конкретных результатов и поставленных целей. Она подразумевает рациональный подход, акцент на задачах и измеримых показателях. Здесь важно осуществление процедур, стандартизация и системы контроля для обеспечения эффективности процессов.

Культура управления на основе сотрудников: в такой культуре управление фокусируется на людях. Здесь акцент делается на принципах сотрудничества, участия, доверия и развития сотрудников. Руководители воспринимаются как наставники и менторы, выступают в поддержку и развитие своих команд.

Инновационная культура управления: это культура, которая стимулирует и поддерживает инновации, творчество и исследования. В такой культуре ценятся самостоятельность, инициативность и гибкость. Новые идеи и эксперименты приветствуются, а ошибки рассматриваются как возможность для обучения и улучшения.

Быстрый темп технологического развития, изменения в требованиях рынка, глобализация и другие факторы меняют внешнюю среду, в которой функционирует компания. Чтобы оставаться конкурентоспособной, компании вынуждены приспосабливаться к новым условиям, в том числе

изменять свою культуру управления. Внутренняя среда компании также может изменяться. Рост или сокращение компании, изменение стратегии, приход или уход новых сотрудников, перестроение бизнес-процессов и технологические инновации - все эти факторы влияют на внутреннюю среду и требуют изменений в культуре управления. Международный совет институтов управленческого консультирования (англ. International Council of Management Consulting Institutes) определяет культурную трансформацию как «изменение норм и моделей поведения в рамках основных ценностей организации для приведения их в соответствие с новой стратегией или направлением бизнеса».[1]

Развитие компании и передача власти от одного лидера к другому может привести к изменению культуры управления. Новый лидер привносит свое видение и стиль управления, что может привести к смене приоритетов, ценностей и поведения в организации. Ошибки, неудачи и неправильные решения, сделанные в прошлом, могут служить толчком к изменению культуры. Они могут стимулировать организацию к пересмотру своих методов работы, развитию новых навыков и поведения, чтобы избежать повторения ошибок и достичь лучших результатов.

Организационная культура - это нечто живое и видоизменяется со временем. Изменение культуры требует осознания необходимости, активного участия лидеров, поддержки всего коллектива и системного подхода к процессу изменений. Успешными факторами для изменения культуры являются гармонизация с внешней и внутренней средой, развитие эффективного лидерства и обеспечение активного участия сотрудников в процессе изменений.

Если в компании наблюдается высокий уровень недовольства, конфликтов, выгорания сотрудников или низкая мотивация, это может указывать на проблемы в культуре управления. Негативный моральный климат может снижать производительность, увеличивать текучесть кадров и препятствовать успешной работе команды.

Когда в компании наблюдаются проблемы в коммуникации, недостаточная совместная работа или конфликты между сотрудниками и отделами, это может указывать на недостаточное развитие соответствующих аспектов культуры управления. Недостаточная коммуникация и сотрудничество могут препятствовать эффективной координации работ и своевременному выполнению задач.

Первым шагом для изменения такой культуры является анализ текущей культуры управления. К примеру, можно воспользоваться моделью Маккинси 7С (англ. McKinsey 7-S Model).[2] Данная модель - это рамочная модель, разработанная консалтинговой компанией McKinsey & Company, которая предлагает семь взаимосвязанных элементов, важных для успешного управления организацией. Каждый элемент начинается с буквы "S" (по английскому названию), что делает ее легко запоминающейся. Анализ каждой составляющей может помочь организации оптимизировать все аспекты своей деятельности в управлении, чтобы достичь лучших результатов.

По мимо этого, оцените сильные и слабые стороны текущей культуры, выделите ключевые ценности и поведения, которые нужно изменить или улучшить. Проведите опросы, интервьюируйте сотрудников и соберите фидбэк о том, что работает хорошо, а что требует изменений. Вовлекайте сотрудников в процесс изменения культуры, создавайте механизмы для их активного участия и предоставления обратной связи. Организуйте совещания, встречи и фокус-группы, чтобы «слушать» мнения и идеи сотрудников, а также обмениваться информацией о прогрессе и изменениях.

Определите желаемые ценности и поведения, которые вы хотите развить в организации. Будьте ясны в коммуникации о новых ожиданиях, создавайте видение будущей оптимальной культуры, которую вы стремитесь достичь. Убедитесь, что новая культура соответствует стратегии и целям компании. Внимание руководителей и менеджеров является ключевым фактором для успешного изменения культуры управления. Лидеры должны быть четкими и последовательными в демонстрации новых ценностей и поведения.

Организируйте программы обучения и развития, которые помогут сотрудникам освоить новые концепции и навыки, необходимые для поддержки оптимальной культуры управления. Включите тренинги по коммуникации, управлению конфликтами, развитию лидерских навыков и этике.

При этом компания может столкнуться с определенными проблемами при изменении своей культуры управления. Например, сотрудники и руководители могут сопротивляться изменениям, особенно если они предпочитают текущие способы работы и привычную культуру. [3] Это может создавать препятствия для внедрения новых практик и ценностей. Если в организации внедряются

новые ценности, но существующее поведение и практики не меняются, это может создавать диссонанс и противоречия внутри компании. Необходимо реализовать механизмы и инструменты, которые помогут перевести новые ценности в конкретные действия и поведение сотрудников. Неясное и недостаточное информирование о причинах и целях изменения культуры управления может вызвать недовольство, непонимание и сопротивление среди сотрудников. Необходимо осуществлять четкую и открытую коммуникацию, чтобы объяснить причины, преимущества и прогресс изменений. Без разработки и внедрения подходящих механизмов поддержки, вознаграждения и стимулирования новых ценностей и поведения, сотрудники могут терять мотивацию и вернуться к старым привычкам.

Несмотря на эти возможные проблемы, успешное изменение культуры управления возможно с помощью четкого видения и стратегии, поддержки лидеров, открытой коммуникации, обучения и стимулирования сотрудников.

Однако важно понимать, что изменение культуры - это длительный процесс, который требует времени и усилий всей организации. Менять культуру нельзя мгновенно, но преобразования, основанные на стратегическом видении и постепенном развитии, способны сформировать новую оптимальную культуру управления.

Список литературы:

1. Быков К.В. Социология управления: фундаментальное и прикладное знание /отв. ред. А. В. Тихонов. М.: Канон+ РООИ», 2014. 560 с.
2. Cultural Transformation – the Art and Science [Электронный ресурс] URL:<https://www.cmc-global.org/content/cultural-transformation---art-and-science>
3. McKinsey 7-S Framework [Электронный ресурс] URL: <https://www.mindtools.com/aicks4s/the-mckinsey-7-s-framework>

Международный научный журнал
Научный Лидер

№128 / Август 2023

Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-79374 от 16 октября 2020 г.
Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО Международный издательский дом
«ВОРЛДСАЙПАБЛ»

Почтовый адрес редакции:

625000, г. Тюмень, ул. 50 лет ВЛКСМ 13 к. 1, оф. 7н.

Фактический адрес редакции:

625000, г. Тюмень, ул. 50 лет ВЛКСМ 13 к. 1, оф. 7н.

E-mail: info@scilead.ru; scilead