Научно-исследовательский центр «Иннова»

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XXIV Международной научно-практической конференции,
23 декабря 2021 года, г.-к. Анапа

Анапа
2021

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
Р17

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В. к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.** д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.** к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.** к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

Р17 Развитие науки и образования: новые подходы и актуальные исследования. Сборник научных трудов по материалам XXIV Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 23 декабря 2021 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2021. - 203 с.

ISBN 978-5-95283-754-6

В настоящем издании представлены материалы XXIV Международной научно-практической конференции «Развитие науки и образования: новые подходы и актуальные исследования», состоявшейся 23 декабря 2021 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор **№ 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2021.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2021.

ISBN 978-5-95283-754-6

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОН МОЩНОСТИ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Асанова Милена Камилевна 8

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОСТАТОЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Бабич Кирилл Сергеевич

Калашников Анатолий Сергеевич 14

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВО И СПО: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Богодухова Екатерина Евгеньевна 20

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Матурова Диана Фазыловна 25

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВКУСА У СТУДЕНТОВ

Струнников Сергей Александрович

Адамова Татьяна Александровна 30

РАБОТА С МАТЕРИАЛАМИ СЛОВАРЕЙ В.И. ДАЛЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СПОСОБ ПОЗНАНИЯ РУССКОЙ МЕНТАЛЬНОСТИ

Шилимова Мария Аркадьевна

Курсанова Вера Сергеевна 36

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ВНУТРИДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

Якупова Гулина Рифгатовна 41

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

THE USE OF MACHINE LEARNING IN THE FOREIGN EXCHANGE MARKET

Jiyentayeva Assel *46*

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ЦЕХОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Клауга Виктория Александровна

Пронин Дмитрий Александрович *57*

ПОДБОР ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ЦЕХОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Клауга Виктория Александровна

Пронин Дмитрий Александрович *62*

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА МЕЛ-ЧАСТОТНЫХ КЕПСТРАЛЬНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич *67*

ПРОЦЕСС ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ПРОТОКОЛУ MODBUS RTU МЕЖДУ ДВУМЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРАМИ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич *74*

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ БИБЛИОТЕК ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич *79*

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич *84*

ПОСТРОЕНИЕ УРАВНЕНИЯ РЕГРЕССИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДА ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Фомченков Антон Олегович

Киктев Александр Алексеевич *89*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ

ХРАНЕНИЯ ПАРОЛЕЙ

Фурсова Ксения Андреевна

Калинин Юрий Дмитриевич 95

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ПАГУБНЫЕ ПРИВЫЧКИ. ВРЕДНОЕ ВЛИЯНИЕ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ

Домбаева Карина Ибрагимовна 100

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО НЕОРГАНИЧЕСКОМУ СИНТЕЗУ В ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Евстратова Надежда Александровна 106

СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

Степаньков Вячеслав Денисович

Шкуракова Елена Анатольевна 112

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ибрагимов Ришат Фагилович 117

СТРАХОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДИРЕКТОРОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ (DIRECTORS & OFFICERS LIABILITY, D&O) В РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Мартюшева Нелли Шотовна 125

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Медный Кирилл Сергеевич

Маркова Анастасия Валентиновна 133

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ

Михайлова Дарья Николаевна

Целищев Дмитрий Владимирович 140

ПРОБЛЕМА РАСШИРЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ МАТЕРИНСКОГО (СЕМЕЙНОГО) КАПИТАЛА

Панасенко Денис Александрович *146*

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Рахматуллаев Тимур Алишер ўгли *151*

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Рудь Анастасия Николаевна *158*

ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ

Солдаткина Юлия Витальевна *163*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Коверсун Александра Сергеевна *168*

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

TIKTOK КАК ОДНА ИЗ ВЕДУЩИХ СОВРЕМЕННЫХ СТАРТ-ПЛОЩАДОК ДЛЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ 21 ВЕКА

Назарова Екатерина Николаевна *173*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ ОТНОШЕНИЙ В СЕМЬЕ НА ВЫБОР ПОДРОСТКОМ ПРОФЕССИИ

Назарова Екатерина Николаевна

Демина Елизавета Эдуардовна *178*

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ ВЛАДИМИРА ОСКАЛ-ООЛА В СТАНОВЛЕНИИ

И РАЗВИТИИ ЦИРКОВОГО ИСКУССТВА В ТУВЕ

Оюн Арана Михайловна *183*

Е. В. ТАРЛЕ: ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

Пименова Виктория Владимировна *192*

ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СПЕЦИФИКА ПРОЦЕССА ЭЛИТООБРАЗОВАНИЯ И ПОЛИТИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА XX В.

Плясова Наталья Александровна *197*

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 796.015

ОСОБЕННОСТИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОН МОЩНОСТИ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Асанова Милена Камилевна

студентка

Научный руководитель: Фролов Андрей Сергеевич,

преподаватель

Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского»

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»,

город Симферополь

Аннотация. *В статье рассмотрены такие специфические характеристики физкультурного процесса как интенсивность физических нагрузок, зоны мощности нагрузки. Изучена физиологическая характеристика динамической циклической работы различной относительной мощности.*

The article considers such specific characteristics of the physical education process as the intensity of physical activity, load power zones. The physiological characteristics of dynamic cyclic work of different relative power have been studied.

Ключевые слова: *зоны мощности, физическая нагрузка, интенсивность нагрузок, физиологический сдвиг, физическое воспитание*

Keywords: *power zones, physical activity, intensity of loads, physiological shift, physical education*

С каждым днем физическая культура и спорт приобретают все большее значение в жизни человека. Занятия физической культурой и спортом закаляют тело и укрепляют здоровье, способствуют правильному физическому развитию.

При занятии физической подготовкой одним из главных вопросов является выбор оптимальных нагрузок. Вид физических упражнений определяется с

учетом следующих факторов:

– повышение физической подготовки, развитие функциональных возможностей организма;

– реабилитация после различных перенесенных заболеваний, в том числе и хронических;

– поддержание существующей спортивной подготовленности на имеющемся уровне;

– снятие психологического и физического напряжения после длительной работы.

Во время выполнения физических упражнений возникает определенная нагрузка на организм человека, которая вызывает активную реакцию со стороны функциональных систем. Для определения степени напряженности систем при нагрузке рассматриваются показатели интенсивности, которые отражают реакцию организма на указанную работу. Наиболее информативным показателем интенсивности нагрузки (особенно в циклических видах спорта) является частота сердечных сокращений (ЧСС).

Как правило, при единой физической нагрузке у людей разного возраста, пола, различной спортивной подготовленности проявляются разные физиологические реакции. Такое явление мы можем также наблюдать у одного и того же человека, но в разных условиях. Поэтому необходимо учитывать показатели физиологической нагрузки каждого человека. Одним из таких показателей является предельное время выполнения упражнений.

Профессор В. С. Фарфель, один из основоположников отечественной физиологии спорта, провел анализ данных мировых рекордов в различных циклических видах спорта и, выявив зависимость скорости преодоления разных дистанций и предельное время, выделил 4 зоны относительной мощности: максимальная, субмаксимальная, большая и умеренная. По его классификации в циклических упражнениях максимальной мощности длительность работы не превышает 20-30 секунд (спринтерский бег до 200 м, гит на велотреке до 200 м, плавание до 50 м и др.); субмаксимальной мощности длятся 3-5 минут (бег на 1500 м,

плавание на 400 м, гит на треке до 1000 м, бег на коньках до 3000 м и др.); большой мощности время выполнения составляет 30 - 40 минут (бег до 10000 м, велогонки до 50 км, плавание 800 м - женщины, 1500 м - мужчины, спортивная ходьба до 5 км и др.), и умеренной мощности, в которых человек может находиться от 30 минут до 3 часов (шоссейные велогонки, марафонские и сверхмарафонские пробеги, др.) [2, с. 357].

Каждая из зон мощности оказывает определенное воздействие на организм человека и имеет свои физиологические отличия. При этом, для всех зон мощности характерно присутствие общих закономерностей функциональных изменений. Этот факт позволяет создать общее представление о влиянии соответствующих нагрузок на организм человека по оценке мощности его работы.

1. Зона максимальной мощности характерна для небольшой группы динамических упражнений циклического характера. Происходит достижение предельной физической возможности человека. Для данной зоны необходима полная активация энергетического обеспечения в скелетной мышечной ткани, что связано исключительно с анаэробными процессами. Так как сокращение мускулатуры сопровождается синтезом в ней молочной кислоты, то вся деятельность будет осуществляться за счет распада макроэргических соединений и лишь некоторая часть за счет гликогенолиза.

Наблюдаются такие физиологические сдвиги, как большой кислородный запрос (на 1 мин ~ 40 л) во время активности, который удовлетворяется крайне незначительно, но кислородный долг не достигает большого значения благодаря кратковременным нагрузкам. Потребление кислорода составляет 1–1, 5 л/мин и поэтому кислородный долг удовлетворяется по завершению нагрузки, за счет увеличения вентиляции легких.

Вследствие высокого уровня предстартового возбуждения частота сердечных сокращений может достигать 200 уд/мин; минутный объем крови не превышает 15-18 л/мин; величина систолического давления возрастает до 150-170 мм.рт.ст, а диастолического давления до 80-90 мм.рт.ст; частота дыхания - 14-20 циклов/мин; состав крови практически не изменяется [3, с. 521].

2. Зона субмаксимальной мощности. При небольших различиях в средней скорости преодоления определенных дистанций по отношению к зоне максимальной мощности длительность выполнения работы субмаксимальной мощности значительно увеличивается.

В скелетных мышцах протекают не только анаэробные процессы, но и процессы аэробного окисления. Постепенно доля аэробных процессов ближе к завершению работы увеличивается вследствие усиления кровообращения. Продолжается повышение интенсивности дыхания. Но все же процессы анаэробного распада будут преобладать над аэробным окислением. Кислородный запрос становится больше потребления кислорода и составляет от 25 до 8,5 л/мин [1, с. 162].

ЧСС увеличивается до 180 уд/мин (может 200-220 уд/мин); МОК= до 25л/мин; систолическое давление составляет 180-190 мм.рт.ст., а диастолическое - 100-110 мм.рт.ст.; частота дыхания - 40-60 циклов/мин; легочная вентиляция повышается до 100-150 л/мин; Возможно также повышение температуры крови на 1 – 2 градуса, что может повлиять на состояние нервных центров. После завершения работы функциональные сдвиги исчезают в течение 2–3 часов. Ускоряется восстановление артериального давления. Чуть позже нормализуются частота сердечных сокращений и показатели газообмена.

В зоне субмаксимальной мощности главными механизмами утомления являются ограничение мощности тканевых буферных систем; угнетение действия нервных центров вследствие высокоинтенсивной афферентной импульсации, передающейся с проприорецепторов скелетных мускулатуры; длительное возбуждение двигательных нервных центров; недостаточное обеспечение функции со стороны вегетативной системы; накопление молочной кислоты и снижение сократимости мышц.

3. Зона большой мощности. Выполнение работы данной зоны мощности характеризуется высокой интенсивностью деятельности двигательного аппарата, которая сочетается с предельно доступной функциональной активностью вегетативной системы организма на протяжении длительного времени.

Наблюдается рабочее потребление кислорода, составляющее 5–5,5 л/мин (соответствует уровню максимального потребления). При этом существенным является то, что минутный кислородный запрос равен 6–7 л.

Для удовлетворения кислородного запроса часто недостаточно даже предельного рабочего потребления кислорода. Известно, что высокое потребление кислорода может быть обеспечено весьма усиленной деятельностью всей системы кислородного транспорта. Поэтому ЧСС достигает максимальных величин — 200 и более в 1 мин, систолический объем крови возрастает до 180–200 мл, а минутный объем крови соответственно увеличивается до 32–40 л/мин [5, с. 138].

Отмечаются следующие сдвиги в крови: снижение уровня глюкозы (до 80млМоль/л), увеличение значения лактата (до 10–20 ммоль/л), поэтому происходит снижение pH крови, повышение кол-ва лейкоцитов до 12-15000мл^3. Обильное потоотделение предостерегает организм от перегревания. Часть молочной кислоты, а также других продуктов обмена веществ удаляется с потом из организма человека.

4. Зона умеренной мощности. Характерной особенностью данной зоны мощности является наступление устойчивого состояния. Между кислородным запросом и кислородным потреблением наблюдается равное соотношение. Поэтому в процессе работы, которая выполняется в зоне умеренной интенсивности, очень активно используются жиры как один из основных источников энергии. Частота сердечных сокращений не превышает 150–170 уд/мин., лёгочная вентиляция 50–60 л/минуту, минутный объём крови -15-20 л.

Величина молочной кислоты значительно повышается в начале выполнения нагрузки, а затем быстро восстанавливается. Для зоны умеренной мощности характерно возникновение гипогликемии, наступающей спустя 30–40 минут от начала работы, во время которой значение глюкозы в крови в значительной степени уменьшается ближе к концу дистанции.

Факторами утомления, характерными для данной зоны мощности, являются высокие значения энергетических затрат, истощение запасов гликогена в

скелетной мускулатуре, миокарде, также монотонность работы. При суммировании данных эффектов возможно развитие запредельного торможения в центральной нервной системе [4, с. 472].

Заключение. Таким образом, мною были рассмотрены особенности физиологической характеристики циклической работы различных зон мощности. Благодаря знанию показателей физиологической нагрузки на весь организм, а также на его отдельные системы, человек имеет возможность правильно планировать и проводить тренировки с целью повышения тренированности того или иного физического качества, развития функциональных возможностей организма.

Список литературы

1. Друзь, В. А. Спортивная тренировка и организм: учеб, пособие - Киев: Здоровья. - 2017. - 162 с.

2. Матвеев А. П. Теория и методика физического воспитания: учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. – 4-е изд. – М.: Спорт. - 2020. - 357 с.

3. Янсон Ю. А. Физическая культура в школе: науч.-пед. аспект: кн. для педагога / Ю. А. Янсон. - Ростов н/Д.: Феникс. – 2015. – 521 с.

4. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб, пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия». - 2018. - 472 с.

5. Коц Я. М. Спортивная физиология: учеб, пособие. - М.: Физкультура и спорт. - 2019. - 138 с.

УДК 61

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОСТАТОЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Бабич Кирилл Сергеевич

Калашников Анатолий Сергеевич

студенты

Научный руководитель: Перминов Константин Аркадьевич,

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» МЗ РФ,

город Киров

Аннотация. *В статье изучен уровень физической подготовки студентов Кировского ГМУ и на основании этого была произведена гигиеническая оценка достаточности физической нагрузки на кафедре физической культуры.*

Ключевые слова: *физическая подготовка, достаточность физической нагрузки, физическая культура, анкетирование среди студентов*

Введение: Здоровый образ жизни подразумевает выбор таких форм жизненной активности, которые способствуют сохранению и укреплению здоровья. Известно, что если с юных лет заложить хорошую основу здоровья, то долгая жизнь человека будет активной, а старость – без болезней. Студенческие годы дают возможность для совершенствования формирования навыков и привычек здорового образа жизни с тем, чтобы сохранить здоровье и активное долголетие. Вместе с тем студенты являются особой социально-демографической группой населения, имеющей свои специфические социальные и психологические характеристики. Они весьма уязвимы по отношению к определенным поведенческим факторам риска, обусловленным желанием испытать все новое на себе.

У медиков физическая культура входит как в общую, так и в профессиональную культуру, ибо медик и сам обязан быть здоровым, и делом всей его жизни должно стать поддержание и укрепление здоровья пациентов. Все это возможно только при наличии знаний, умений, мотивации и воли, которые формируются в студенческие годы.

Гипотеза: Уровень физической подготовки студентов Кировского Государственного Медицинского Университета соответствует нормам, данной возрастной категории. Спортивная программа разработана так, что подходит для людей с разной физиологией.

Актуальность: Труд медицинских работников принадлежит к числу непростых и серьезных видов деятельности. Он характеризуется высокой интеллектуальной нагрузкой, а также требует больших физических усилий, выносливости, внимания, высокой трудоспособности в экстремальных условиях, часто сопровождается высоким нервным и эмоциональным напряжением, вынужденной рабочей позой, чрезмерным напряжением анализаторных систем, дискомфортным климатом, сложными условиями труда.

Среди факторов, влияющих на формирование здоровья человека, 55–60% занимают условия и образ жизни. Поэтому для формирования желания у студенческой молодежи заниматься физической культурой, необходимо составление адекватных и наиболее эффективных программ, направленных на укрепление и сохранение здоровья.

Цель: целью исследования является оценка полноты и высокоэффективности программ, разработанных на кафедре физической культуры, которые направлены на укрепление физического здоровья студентов.

Задачи:

1) Изучить литературу по вопросу анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарат юношей и девушек;

2) Изучить структуру занятий физической культурой;

3) Провести анкетирование среди студентов Кировского государственного медицинского университета;

4) Оценить уровень способности выполнения физических упражнений и достаточность физической нагрузки на занятиях физической культуры.

Объект исследования: уровень физической подготовки студентов в выполнении программ, разработанных на кафедре физической культуры.

Материалы и методы исследования: для проведения исследования была составлена специальная анкета по вопросам, касающихся собственной физической подготовки студентов, с помощью которой можно произвести оценку достаточности физической нагрузки на занятиях. Исследование состоит из двух этапов: на первом этапе было проведено анкетирование среди студентов Кировского государственного медицинского университета. В опросе приняло участие 115 человека: 56 (48,7%) девушек и 59 (51,3%) юношей. Составленная анкета содержит 10 вопросов, направленных на определение уровня физической подготовки студентов. Второй этап включает анализ результатов анкетирования, формирование вывода по физической подготовке студентов и гигиеническая оценка достаточности физической нагрузки.

Результаты исследования:

1) Занятия физкультурой способствуют развитию воли. Они учат преодолевать различные трудности и добиваться поставленной цели. Эти качества очень важны для студентов, особенно для пассивных по натуре людей. В ходе анкетирования было установлено, что 44,3% опрошенных не любят посещать пары по физической культуре, а 55,7% с удовольствием посещают занятия

2) Каждый спортсмен знает, что перед физическими нагрузка нужно сперва правильно подготовить тело, чтобы максимально снизить риск травматизма. Разминка повышает общую температуру тела, улучшает эластичность мышц и амплитуду движения, повышает скорость мышечных сокращений, увеличивает кровоснабжение мышц, подготавливает дыхательную систему. По результатам опроса, 26,1% чувствуют усталость уже во время разминки, это говорит о слабости их мышечной системы и связочного аппарата. 73,9% опрошенных имеют хорошую физическую форму и не чувствуют усталость во время разминки.

3) Большинство нормативов по физической культуре не учитывают индивидуальные особенности каждого студента, поэтому люди, имеющие избыточный вес или какие-либо проблемы со здоровьем не могут сдать норматив на хорошую отметку. Однако 86,1% опрошенных справляются со всеми нормативами на парах по физической культуре. Для 13,9% опрошенных многие упражнения являются невыполнимыми.

4) Большинство специалистов рекомендуют заниматься физической культурой не менее 3 раз в неделю. Это позволяет держать тело в тонусе, развивать костно-мышечную и дыхательную системы, улучшать кровообращение и настроение. Тем не менее, большинство опрошенных (67,5%) считают, что им достаточно 1 занятия физической культурой в неделю. 10,3% придерживаются рекомендаций специалистов и занимаются спортом 3 раза в неделю. Также 22,2% опрошенных считают, что в университете не хватает дополнительных спортивных секций, которые они бы могли посещать.

5) В норме после занятий физической культурой человек чувствует себя обновленным, полным сил и энергии для выполнения других дел. Это касается и студентов, прошедших опрос – 89,6% чувствуют себя хорошо после занятий, однако 10,5% опрошенных испытывают недомогание весь день или около получаса после занятий, это связано с недостаточным физическим развитие человека или неграмотно спланированным занятием, на котором студент выполнял упражнения, не соответствующие уровню его физической подготовки.

6) Многие знают, что боль в мышцах после тренировки – результат накопление молочной кислоты. Это происходит вследствие анаэробного гликолиза. 23,6% опрошенных не соблюдали режим дыхания во время тренировки, и это привело к накоплению лактата в их мышцах и последующему ощущению боли в течение нескольких дней. 75,7% опрошенных не испытывали боль в мышцах, что говорит о правильной технике дыхания во время выполнения упражнений или о недостаточности выполняемой физической нагрузки.

7) Наиболее часто одышка возникает во время бега. В результате неправильного распределения сил у человека сбивается дыхание и возникает одышка.

67% опрошенных не испытывают данной проблемы, а у 26,1% опрошенных наблюдается одышка во время занятий физической культурой.

8) Потемнение в глазах во время занятий спортом свидетельствует о гипоксии (недостатке кислорода). Это связано с тем, что спортивный зал недостаточно проветривается, а также может возникать при неправильном распределении физической нагрузки, что ведет к нарушению дыхания, одышке и гипоксии. У 10,4% опрошенных наблюдается данная проблема. 87% опрошенных контролируют дыхание и не истощают свой организм во время занятий физической культурой.

9) Потоотделение – физиологический процесс, присущий каждому человеку. Это помогает регулировать температуру тела, охлаждая его во время интенсивных тренировок. Интенсивность потоотделения зависит от индивидуальных особенностей организма, степени нагрузок, температуры окружающей среды. У 69,6% опрошенных умеренное потоотделение во время занятий физической культурой, 8,7% - испытывают интенсивное потоотделение, а 21,7% не потеют вовсе.

10) Согласно научным данным, физические упражнения оказывают положительное влияние на деятельность головного мозга. К нервным клеткам поступает намного больше кислорода и питательных веществ, в результате улучшается память, внимание и развивается мышление. У 63,5% опрошенных умственная работоспособность остается на прежнем уровне, а у 36,5% - снижается.

Заключение: Исходя из результатов анкетирования, в среднем в каждом вопросе более 65% ответов являются положительными, следовательно программа, которая разработана на кафедре физической культуре, соответствует уровню физической подготовки студентов и не требует изменений. Также имеются студенты, которые не справляются с физическими нагрузками, в связи с этим предложены следующие рекомендации и мероприятия по совершенствованию плана упражнений на занятиях физической культуры:

1) Для повышения интереса к занятию физической культуры, предлагаю разработать несколько комплексов упражнений разной направленности, исходя

из пожеланий студентов;

2) Студентам, которым физическая нагрузка недостаточна, рекомендовано организовать на кафедре физической культуры дополнительные спортивные занятия;

3) Завершающие физические нагрузки можно заменить на медитирование. Так как научно доказано, что данные тренировки повышают работоспособность головного мозга и помогают восстановить организм человека после интенсивных занятий спортом.

Список литературы

1. Зиятдинова А. И. Гигиенические требования при занятии физическими упражнениями и спортом / А. И. Зиятдинова.-Казань: Изд-во «Отечество», 2015.-55 с.

2. Кикотий В. Я., Барчуков И. С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В. Я., Барчукова И. С. - М.: Юнити, 2017. - 288 с.

3. Бишаева А. А. Физическая культура: Учебник / А. А. Бишаева. - М.: Академия, 2018. - 224 с.

4. Гайворонский И. В. Нормальная анатомия человека: Учебник для мед. вузов / Гайворонский И. В. − СПб.: СпецЛит, 2013. – В 2 томах: ил.

5. Павленкович С. С. Возрастная анатомия: Учебно-методическое пособие / Павленкович С. С.: г. Саратов, 2018. – 15 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 377

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВО И СПО: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Богодухова Екатерина Евгеньевна
старший преподаватель кафедры русского языка как иностранного
ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»,
город Чита

Аннотация. *В статье представлена краткая характеристика дистанционного обучения, рассмотрены его преимущества и недостатки. Сравниваются особенности применения дистанционных технологий в системах высшего и среднего профессионального образования.*

The article presents a brief description of distance learning, its advantages and disadvantages are considered. The features of the application of distance technologies in the systems of higher and secondary vocational education are compared.

Ключевые слова: *образование, дистанционное обучение, образовательный процесс, высшее образование, среднее профессиональное образование*

Keywords: *education, distance learning, educational process, higher education, secondary vocational education*

В настоящее время под воздействием современных глобальных изменений в системах образования по всему миру происходит существенная трансформация. Современная образовательная парадигма направляет процесс профессиональной подготовки будущих специалистов высших и средних учебных заведений не только в рамках учебных дисциплин, но и в целостной системе формирования и развития профессиональных качеств личностей обучающихся, а затем и в процессе осуществления профессиональной деятельности.

Под дистанционным обучением В. А. Фунтова понимает определённую

группу технологий, направленных на освоение студентами учебного материала, овладение навыками самостоятельной работы, осуществление интерактивного взаимодействия между преподавателями и обучающимися. Она выявляет некоторые преимущества использования дистанционного обучения в системах ВО и СПО. В первую очередь В. А. Фунтова отмечает возможность совершенствования навыков работы с компьютером, индивидуализации в плане выполнения заданий и изучения материала, а также перехода от эмпирических методов обучения к исследовательским, частично-поисковым. Во-вторых, доступность в использовании и освоении большого объема дополнительной информации, обучении по месту жительства, а также возможность обучения студентов с ОВЗ [1].

Использование дистанционного обучения в системах СПО и ВО несколько отличается своими техниками и приёмами. Так, Ю. Н. Нефёдова говорит о проблемах использования «дистанта» в системе СПО. Она отмечает, что применение дистанционного обучения предусматривает высокую заинтересованность студентов в самосовершенствовании и усвоении учебного материала. К сожалению, для большинства студентов это не характерно и преподавателю приходится находить способы их мотивирования. Ещё одной проблемой Ю. Н. Нефёдова считает юношеский возраст студентов, поскольку для них важны непосредственные прямые коммуникации, потребность в новом опыте, получаемом при непосредственном общении с преподавателем [2].

В системе высшего образования использование дистанционного обучения несёт за собой некоторые проблемы. С. Н. Водолад, М. П. Зайковская, Т. В. Ковалева, Г. В. Савельева считают главной перспективой развития дистанционного обучения в вузе – создание новых методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения. В этой среде ярко проявляется то обстоятельство, что учащиеся не просто пассивные потребители информации, а в процессе обучения они создают собственное понимание предметного содержания обучения [3]. Применение дистанционных технологий при реализации заочной формы обучения в системе ВО также приводит к возникновению определённых проблем:

– отсутствие очного общения между обучающимися и преподавателем. То есть все моменты, связанные с индивидуальным подходом и воспитанием, исключаются;

– необходимость постоянного доступа к источникам информации. Нужна хорошая техническая оснащенность, но не все желающие учиться имеют компьютер и выход в Интернет;

– как правило, обучающиеся ощущают недостаток практических занятий [3].

Л. В. Налбандян, А. Н. Казак определяют характерные черты дистанционного обучения. Одной из главных они выделяют гибкость, которая проявляется в индивидуальном темпе обучения и времени; модульность, выражающаяся в индивидуальной образовательной траектории; социальное равноправие, предусматривающее равные условия получения знаний и овладения информацией; экономичность – оптимальное использование учебных площадей, отсутствие затрат на транспорт; преподаватель выступает в роли консультанта, планирующего работу обучающихся [4; 42].

А. Г. Клепикова и В. Н. Кормакова отмечают, что в настоящее время существуют некоторые особенности применения дистанционных технологий в педагогическом процессе. По их мнению, преподаватель выполняет несколько ролей: он является и организатором, и тьютором, и др. Меняется форма взаимодействия преподавателей и обучающихся, а обратная связь в этой системе обеспечивается благодаря информационным средствам. Появляется возможность разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, направленных на учет личностных и возрастных особенностей обучающихся [5; 42].

Таким образом, использование дистанционного обучения в системах СПО и ВО открывает двоякие возможности. С одной стороны, позволяют охватить новые категории студентов, преодолев существующие временные и пространственные ограничения, с другой стороны, предоставляют новые средства обучения, открывают новые горизонты преподавания, оценки знаний, усиливают исследовательские возможности, позволяют внедрить новые, более эффективные

модели администрирования и управления. Внедрение дистанционного образования приводит к тому, что образование осуществляется не только на расстоянии, но и независимо от какого-либо учреждения. Проблемы, возникающие при использовании «дистанта» в системах ВО и СПО схожи между собой. Во-первых, отсутствие живого контакта между преподавателем и студентами отрицательно сказывается на личностном восприятии информации; во-вторых, высокая трудоемкость на этапе создания курсов для дистанционного обучения, а также необходимость наличия технических возможностей обучения с выходом в Интернет без перебоев; субъективное ощущение обучающимися перегруженности информации и т.д. [3].

Тем не менее, дистанционное образование открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, даёт совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения.

Список литературы

1. Фунтова В. А. Реализация дистанционного обучения в СПО – проблемы и пути решения/ Электронный ресурс. Режим доступа URL: https:/multiurok.ru/files/statia-realizatsiia-distantsionnogo-obucheniia-v-s.html (дата обращения: 19.10. 2021).

2. Нефёдова Ю. Н. Проблемы дистанционного обучения в системе среднего профессионального образования / Электронный ресурс. Режим доступа URL: https:/infourok.ru/statya-po-teme-problemy-distancionnogo-obucheniya-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-5245798.html (дата обращения: 20. 10.2021).

3. Водолад С. Н., Зайковская М. П., Ковалева Т. В., Савельева Г. В. Дистанционное обучение в вузе / Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2010. №1 (13). Режим доступа URL: https:/cyberleninka.ru/article/n/distantsionnoe-obuchenie-v-vuze (дата обращения:

21.10.2021).

4. Налбандян Л. В., Казак А. Н. Перспективы онлайн-образования в России / Опыт и перспективы онлайн-обучения в России: сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием «Опыт и перспективы онлайн-обучения в России», г. Севастополь, 15–16 ноября 2018 г.: / отв. ред. И. С. Кусов. Севастополь: Филиал МГУ в г. Севастополе, 2019. 89 стр. Электронный ресурс. Режим доступа URL: https:/sev.msu.ru/wp-content/uploads/2019/01/ Sbornik-onlajn-obuchenie.pdf (дата обращения: 16.12.2021).

5. Клепикова А. Г., Кормакова В. Н. Применение дистанционных образовательных технологий в режиме офлайн, смешанного и онлайн обучения (на примере реализации основных образовательных программ и программ дополнительного профессионального образования) / А. Г. Клепикова, В. Н. Кормакова. – Белгород: ИД БелГУ НИУ «БелГУ», 2020. – 60 с. Электронный ресурс. Режим доступа URL: https:/pegas.bsu.edu.ru/pluginfile.php/ 482370/mod_book/chapter/9085/1.%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5_%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D0%BF%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0.%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf (дата обращения: 22.12.2021).

УДК 373.24

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Матурова Диана Фазыловна
студент 5 курса
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова», город Ульяновск

Аннотация. *В данной статье раскрываются рассуждения и анализ об уровне развития экологического воспитания в стенах дошкольного учреждения. Также рассмотрены методы и средства, применяемые педагогами в современном воспитательном процессе по воспитанию экологической культуры воспитанников.*

Annotation. *This article reveals the reasoning and analysis about the level of development of environmental education within the walls of a preschool institution. The methods and means used by teachers in the modern educational process for the education of ecological culture of pupils are also considered.*

Ключевые слова: *экологическая культура, природа, воспитание, дошкольное учреждение, педагог*

Keywords: *ecological culture, nature, education, preschool, teacher*

Экологические проблемы в последнее десятилетие стали всё более глобальными, что говорит о недостаточном уровне знаний и навыков об окружающей среде, как у взрослого поколения, так и подрастающего. Человеческие действия в современном мире направлены на расширение производственного процесса, приобретении и пользовании определенными благами, в активно меняющемся мире индивид не замечает, к каким последствиям ведёт его деятельность. Такая активность в производственной сфере незамедлительно ведёт к трате

природных ресурсов, в увеличении выбросов в окружающую среду, что губительно влияет на нашу экологию. В связи с этим и поднимаются вопросы экологического воспитания личности, начиная с самого раннего возраста, и именно формирование экологической культуры, сознания, а также экологического мышления являются самыми актуальными задачами системы дошкольного образования.

Основой формирования экологической культуры является непосредственно сама природа. О влиянии природной среды на развитие ребёнка писали классики как зарубежной, так и отечественной педагогики, такие как Я. А. Коменский, Ж. Ж. Руссо, К. Д. Ушинский, Е. Н. Водовозова и многие другие.

Актуальными в современном мире являются идеи Ф. Фребеля. Педагог отмечал необходимость создания условий, при которых будет происходить процесс ознакомления дошкольников с природой. Этот процесс должен быть планомерным, систематическим и непосредственно связанным с реальной окружающей средой [1, с. 342].

Стоит отметить и отечественных педагогов, возвышавших роль природы в воспитании личности детей. Так, К. Д. Ушинский отмечал, что именно природа является важнейшим средством воспитания детей дошкольного возраста. Педагог обращал внимание и на отбор содержания знаний о природе для воспитанников. Он предлагал знакомить детей как с миром растений, так и с животными, а также – предметами неживой природы [3, с. 134].

Е. Н. Водовозова, как и Ф. Фребель акцентировала внимание на создание условий для ознакомления дошкольников с миром природы. Она говорила о необходимости организации труда на огороде, в цветнике и уголке природы.

Также было разработано достаточно методик для развития и совершенствования ознакомления воспитанников с миром природы, этой теме уделяли своё внимание В. Г. Грецова, Т. А. Куликова, Л. М. Маневцова и С. Н. Николаева.

Стоит отметить, что использование природной среды в системе дошкольного воспитания берёт своё начало с далеких времен, но свое широкое возрождение получило именно на современном этапе развития общества.

Выстраивание новой системы экологического воспитания, по мнению Н. А. Рыжовой связан с тем, что традиционная модель в определенной мере показывает потребительский подход к природе. В связи с таким подходом человек считался мерой всех вещей, «властелином и хозяином» природы, который бы мог её менять в соответствии со своими потребностями, но современный этап развития общества и человечества в целом требует иного отношения к природе [2, с. 32].

Именно поэтому встаёт следующий вопрос: что же мы имеем на данный момент? Какой уровень развития достигает экологическое образование в стенах дошкольного учреждения?

Несомненно, стоит отметить, что на современном этапе большое количество педагогов применяют окружающую среду как одно из средств воспитания. Окружающая нас природа даёт нам широкий спектр знаний, не только экологического характера, она позволяет воспитать гармонично развитую личность, чем и пользуются дошкольные учреждения.

На данный момент стоит заметить, что большинство садов создают и участвуют всевозможные экологические марафоны, приобщают детей к миру природы, учат гуманному отношению к ней.

Педагоги пользуются не только комплексными программами воспитания и обучения, но также активно применяют вариативные программы по экологическому воспитанию детей, такие как «Юный эколог» С. Н. Николаевой, «Наш дом - природа» Н. А. Рыжовой и многие другие. Стоит отметить, что опытные педагоги добавляют и свои авторские разработки в систему экологического воспитания в стенах своих дошкольных учреждений.

Конечно, при организации процесса формирования экологической культуры своих воспитанников педагоги уделяют внимание традиционным средствам, уже доказавших свою эффективность в практической деятельности. Но в свою очередь воспитатели используют такие средства как методы проектов, всевозможные экологические акции, которые позволяют объединить воспитанников не только разных возрастных групп и всего детского сада, но и налаживает

связь с другими дошкольными учреждениями.

Метод проектов не только активизирует деятельность воспитанников и подталкивает их к самостоятельному изучению и поиску информации, но и включает родителей в эту деятельность, что является немаловажным фактором в воспитательном процессе.

Отрадно, что на современном этапе воспитания и образования педагоги, в первую очередь, молодые, стараются в своей работе по экологическому воспитанию детей использовать опыты и эксперименты, которые проводятся на занятиях. Это, несомненно, активизирует детей, пробуждает в них интерес, а также является эффективным помощником в открытии новых знаний о том, или ином предмете или явлении, позволяет увидеть его в реальности, отслеживать причинно-следственные связи.

Непременно стоит отметить то, что педагоги стараются применять всё новые средства и приёмы экологического воспитания детей, заинтересовывают их в, казалось бы, таких неприметных вещах. Им удаётся правильно и гармонично организовать воспитательный процесс по формированию экологической культуры, заложить базис экологического, гуманного отношения к природе, снижая в детях уровень потребительского отношения к природе.

Таким образом, в процессе наблюдений за выстраиванием экологических занятий с детьми, отслеживанием результатов и опытов педагогов различных дошкольных учреждений можно сделать вывод о том, что развитие экологического образования в стенах дошкольных организаций находится на достаточно высоком уровне, что не может не радовать.

Тщательно организованный подход к организации экологического воспитания детей уже на ступени дошкольного образования позволит нам развить в детях гуманность по отношению к природе. Данный процесс необходим во всех воспитательных учреждениях, который, несомненно, принесет свои плоды в плане улучшения экологической обстановки в мире, в очищении разума людей по отношению к окружающей среде. Но не стоит забывать о том, что, воспитывая детей, в первую очередь необходимо приглядеться к самому себе, чтобы быть

примером для подражания, человеком, на которого хотелось бы равняться!

Список литературы

1. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. — СПб.: Питер, 2013. — 464 с.

2. Рыжова Н. А. Экологическое образование в дошкольных образовательных учреждениях: теория и практика / Н. А. Рыжова. — М.: Карапуз, 2009. — 227 с.

3. Ушинский К. Д. Педагогика. Избранные работы / К. Д. Ушинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019–258 с.

УДК 371

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВКУСА У СТУДЕНТОВ

Струнников Сергей Александрович
профессор кафедры искусствоведения и изобразительных искусств
Адамова Татьяна Александровна
старший преподаватель кафедры искусствоведения и изобразительных искусств
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный институт культуры»,
город Тюмень

Аннотация. *В статье авторами исследуется проблема формирования художественного вкуса у студентов вуза эффективными методами обучения живописи, в котором студент познаёт целые системы изобразительных законов и приемов, выразительных свойств цвета, основы гармонии. В ходе проведения поисковой работы определены эффективные методы работы от оценки отдельных произведений искусства к постижению ценности отдельных его видов и жанров при активном использовании методики, которые позволяют эффективно решать задачи по формированию художественного вкуса у студентов.*

Ключевые слова: *художественный вкус, интерактивные методы, кейс, мастер-класс*

Keywords: *artistic taste, interactive method, case method, master class*

В условиях развития современного российского общества, перед высшим образованием стоит задача не только формирование профессиональных компетенций будущих профессионалов в различных направлениях художественной культуры, а также важным является формирование художественного вкуса, как эстетической основы становления художника-педагога.

Анализ литературы позволил нам выделить идеи в исследовании проблемы формирования художественного вкуса: художественный вкус в контексте эстетической культуры, представляется как один из важных компонентов культуры, реализующийся в выполнении её функций (Борев Ю. Б. и др.) [1];

процесс формирования художественного вкуса отмечают, что процесс связан с развитием эстетического сознания человека (восприятие, оценка, суждение) (Л. С. Выготский, Г. Д. Гачев, А. А. Мелик-Пашаев и др.).

Эта проблема исследовалась специалистами в различных областях эстетической культуры такими учеными как Ю. Б. Борев, Е. С. Громов Л. С. Выготский, Г. Д. Гачев, А. А. Мелик-Пашаев и др.

Таким образом, в современной науке сложилось представление о художественном вкусе как важном составляющем возникающих отношений к явлениям действительности. Из которых складываются устойчивые эстетические взгляды, определяющие художественный вкус.

Следует уточнить понятие «художественный вкус» которое является сложным интегративным личностным образованием, развивающимся на основе эстетического вкуса как общего начала и отражает способность личности будущего специалиста в области художественной деятельности к индивидуальному критическому оцениванию и отбору художественных живописных произведений искусства, формирует эмоционально-чувственное отношение к ним и способствует развитию художественно-творческих способностей в реализации задач профессиональной деятельности.

Так для решения обозначенной нами проблемы была проведена поисковая работа, направленная на выявление эффективных методов формирования художественного вкуса у студентов «Тюменского государственного института культуры» по специальности 54.05.02 Живопись. в ходе профессиональной подготовки на занятиях по живописи

В поисковой работе приняли участие студенты 1–2 курсов. Из которых только 10 %-имеют высокий уровень сформированности художественного вкуса, 70% - средний уровень, 20%-ниже среднего.

В ходе опроса и анализа работы педагогов кафедр были выявлены основные проблемы в организации процесса формирования художественного вкуса у студентов, где важным моментом было отмечена не целенаправленная и во многом бессистемная работа.

На развивающем этапе поисковой работы нами были выделены методы и апробированы на занятиях со студентами.

Так, например в процессе анализа художественных произведений живописцев различных жанров и эпох, студент в полной мере имеет возможность увеличить запас знаний и представлений, не только о расцвете живописного искусства, а также о восприятии окружающей действительности, «погрузиться» в атмосферу ассоциаций и представлений художников того

Важным в целенаправленном процессе формирования художественного вкуса стали выполнение копий живописных работ первокурсниками таких русских художников пейзажистов как Алексей Саврасов - основоположника национального лирического пейзажа, его учеников Исаака Левитана — мастера «пейзажей настроения» и Константина Коровина виртуозность кистевых мазков которого достигали полной раскрепощенности в изображении, а также Федора Васильева «Гениального мальчика», как называли его Крамской и Репин. «Громадно талантливым» считал юного художника Стасов, видевший в нем «одну из лучших надежд нашей отечественной школы» [5, 583 с.].

При выполнении различных копий студент не только анализирует произведение с точки зрения искусствоведения, но анализируют построение живописной композиции, знакомится с художественной манерой исполнения произведения, техниками, а также изучает творческий опыт художника.

Так, например, анализируя живописное произведение Васильева Ф. А. «Рассвет», где художник изображает переходное состояние раннего утра, когда солнце еще не взошло, а его первые золотистые лучи уже осветили сумеречное небо, студент рассматривает проектирование света в работе.

В пейзаже Васильева Ф. А два источника света: основной – от неба, и сильный рефлекс – от воды, что в совокупности образует сложную по тональности

световую среду. При этом автор решает еще одну сложную задачу – воспроизвести влажную атмосферу (туман) и прохождение через него золотистого света [4].

Солнечные лучи, проникая через плотный влажный воздух в глубину пейзажа, наполняют туман светом и высветляют дальние луга, на втором плане создают эффект контражура, выявляя сложную конфигурацию веток деревьев, и ярким бликом отражаются на поверхности воды [7].

В ходе анализа живописного произведения необходимо перед студентами поставить учебную задачу не только рассмотреть живописные задачи художника, выявить приемы художественного метода, некоторые технологические особенности живописи, но и изучить последовательность ведения работы [3].

Важным условием формирования художественного вкуса студентов на занятиях по живописи является использование метода показа приёмов работы преподавателем различных живописных приемов работы материалами и инструментами [3]. При этом показе ставится конкретная задача и подробно комментируются малейшие нюансы в работе с кистью, мастихином и другими инструментами. Метод показа может варьироваться от поставленных задач, которые отражают не только учебные, но и профессиональная подготовленность студентов, их творческого опыта.

Так, для более опытных и способных можно использовать метод мастер-класса, который несколько отличается от простой демонстрации приемов и этапов выполнения задания.

По мнению исследователей-практиков, мастер-класс представляет собой единый комплекс целей и содержания, средств и предполагаемых результатов, повышающих уровень мастерства и компетентность участников [2].

Одним из современных методов, стимулирующих формирование художественного вкуса студентов являются интерактивные методы работы.

Например, метод кейса на тему «Зачем изучать цветоведение на занятиях по Живописи?». Такая работа проводится с целью осознания творческой деятельности студента, где на занятии рассматривается пример - ситуация, когда студент убежден, что для создания живописного «шедевра», достаточно владеть

живописными навыками и технологиями. Далее задаются вопросы и задания для осознания студентами значимости цвета в живописи. После исчерпывающих ответов на вопросы студентам предлагается написать исследовательскую статью на тему, раскрывающую значение цвета в живописном пейзаже, где необходимо сформулировать проблему, изучить исследования психологов, педагогов, художников, раскрыть содержание проблемы и пути решения её, написать вывод.

К интерактивным методам также можно отнести практическое занятие с применением приемов кооперативного обучения по преподаваемой дисциплине, где формируются художественный вкус, основанный на «коммуникации» с помощью цвета, умение проявлять эмпатию по отношению к другому, проводить ассоциативную работу по предлагаемому заданию, умения работать в команде. В ходе занятия студенты разбирают понятие «цвет» в разных науках и дают свое понятие с точки зрения живописца, художника, рассматривают характеристики и свойства цвета, затем как эти свойства используются в практической жизни (дизайн, реклама, цветотерапия, цветодиагностика и т. п.)

На первом этапе работы (индивидуальный) каждый студент выполняет индивидуальное задание с цветом и чувствами, выполняя при этом живописную композицию. На втором этапе работы проводится в парах. Студентам предлагается обменяться с рядом сидящим студентом рисунками. При получении цветного «послания» попытаться «разгадать» изображаемое чувство, и в ответ проявить эмпатию, понимание при помощи выбранного вновь цвета, которым необходимо дорисовать «послание» соседа. При этом раскрывается восприятие цвета и степень понимание идеи другого.

Таким образом, в ходе поисковой работы нами было выявлено, что художественный вкус проходит сложный этап становления от оценки отдельных произведений искусства к постижению ценности отдельных его видов и жанров при активном использовании методики, содержащий анализ живописного произведения, выполнения живописных копий, творческих работ, при показе и участии в мастер-классах, использовании интерактивных методов: метод кейса и практическое занятие с применением приемов кооперативного обучения,

которые позволяют эффективно решать задачи по формированию художественного вкуса у студентов.

Список литературы

1. Борев Ю. Б. Эстетика. М.: Высшая школа, 2002. 511 с.

2. Большакова С. В. Мастер-класс как интегрированная педагогическая технология в системе повышения квалификации и переподготовки учителя ИЗО / Концепт. – 2014. – Спецвыпуск № 06. – ART 14559. – 0,37 п. л. –URL: http:/e-koncept.ru/2014/14559. htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77–49965. – ISSN 2304-120X file:/ master-klass-kak-integrirovannaya-pedagogicheskaya-tehnologiya-v-sisteme-povy sheniya-kvalifikatsii-i-perepodgotovki-uchitelya-izo.pdf (дата обращения 22.09. 2021).

3. Все о технике: живопись маслом, справочник для художников. М.: Арт-родник, 1998. - 245 с., ил.

4. Картина Ф. А. Васильева «Рассвет» в собрании Кировского художественного музея http:/art-lab.com.ua/index.php/ru/2010-04-13-10-48-45/375--lr-. (дата обращения 20.10.2021).

5. Федоров-Давыдов А. А. Русский пейзаж 18 - начала 20 века. - М.: Искусство, 2001. - 583 с., ил.

6. Шамшурина Л. С. Использование изобразительных средств в решении творческих задач в пейзажной живописи https:/www.elibrary.ru/item.asp ?id=32719023 (дата обращения 20.10.2021).

7. Энциклопедия русской живописи http:/www.artcyclopedia.ru/vasilev_ fedor_aleksandrovich.htm (дата обращения 20.09.2021).

УДК 372.8

РАБОТА С МАТЕРИАЛАМИ СЛОВАРЕЙ В.И. ДАЛЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК СПОСОБ ПОЗНАНИЯ РУССКОЙ МЕНТАЛЬНОСТИ

Шилимова Мария Аркадьевна

Курсанова Вера Сергеевна

студенты

Научный руководитель: Кулаева Галина Михайловна,

д.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», город Оренбург

Аннотация. *В статье изучен вопрос необходимости формирования культуроведческой компетенции в процессе обучения русскому языку с помощью использования трудов Владимира Ивановича Даля: «Толкового словаря живого великорусского языка», а также сборника «Пословицы русского народа». В частности, рассмотрены различные примеры вариантов работы по данному вопросу. Проанализированы значения слов, а также пословицы и поговорки с их использованием.*

The article examines the issue of the need for the formation of cultural competence in the process of teaching the Russian language using the works of Vladimir Ivanovich Dahl: "Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language", as well as the collection "Proverbs of the Russian People". In particular, various examples of options for working on this issue are considered. The meanings of words, as well as proverbs and sayings with their use are analyzed.

Ключевые слова: *филологическое образование, культороведческий подход, ментальность, толковый словарь, пословицы*

Keywords: *philological education, culturological approach, mentality, explanatory dictionary, proverbs*

Филологическое образование в школе включает в себя знания, получаемые детьми на уроках русского языка, литературы, родного языка и родной литературы, во время которых ученики, помимо предметных знаний, должны получить представление о национальной культуре родной страны. Начиная с первого класса, учитель формирует культуроведческую компетенцию учеников.

Культуроведческий подход предполагает усвоение в процессе обучения школьниками языка, жизни народа, его культуры, а также духовно-эстетическое воздействие на мысли, чувства, поведение и поступки обучающихся.

Известно, что культура и язык имеют глубокую генетическую связь. Существуют различные материалы, которые способны не только разнообразить учебный процесс на уроках русского языка, но и помочь в усвоении культурного кода предков. К таким материалам относят: фольклорные тексты, изделия декоративно-прикладного творчества, различные словари, научные статьи, описывающие быт, утварь, обычаи, праздники. Все эти средства помогают при изучении лексико-грамматических тем, развивают связную речь, знакомят с историческими явлениями и событиями.

Необходимость знакомства на уроках русского языка с материалами «Толкового словаря живого великорусского языка» Владимира Ивановича Даля обусловлена следующими основаниями:

Во-первых, ученики знакомятся с одним из самых полезных для школьника видом словарей, так как благодаря толковым словарям можно не только узнать значение слова, но и его правописание, произношение, а также правильное использование, в зависимости от контекста.

Во-вторых, такая работа позволит детям приобщиться к творчеству одного из великих мыслителей девятнадцатого века. Помимо обращения к содержанию словаря, ученикам необходимо предоставить возможность проникнуться духом того времени – рассказать о жизненном пути Даля и истории создания его великого труда.

В эпоху глобализации у русского народа, как и у многих других, возросла потребность в самопознании, открытии и сохранении культурного кода народа, его ментальности. В нашей статье мы рассмотрели возможности, которые открывает работа с «Толковым словарем живого великорусского языка» Владимира Ивановича Даля в вопросе исследования особенностей русской ментальности.

Примером работы на уроке может стать исследовательская задача: *«Многие историки, искусствоведы, писатели отмечали, что в связи с особенностями местного климата, русские крестьяне привыкли к чрезмерному кратковременному напряжению сил, они работали напряженно и споро, а затем отдыхали долгую зиму. Вследствие этого у них сформировалось двойственное отношение к труду. Докажите или опровергните данное суждение, проанализировав статьи из Толкового словаря живого великорусского языка В. И. Даля».*

Прежде всего, ученикам предстоит выбрать статьи, которые они будут сравнивать, в зависимости от темы. В данном случае это могут быть статьи про слова «труд» и «лень».

Выводы, к которым придут ученики, могут быть следующими: в первую очередь, они заметят, что по объему статьи примерно одинаковые, от обоих существительных образовано множество слов, они употребляются в большом количестве пословиц. Всё это свидетельствует как о частотности использования данных слов в речи, так и о значимости данных понятий в мироощущении людей. Пословицы и поговорки издавна отражали народную картину мира.

При сопоставлении пословиц можно увидеть, что мнение о труде, действительно, у крестьян было неоднозначное – есть несколько поговорок с негативной оценкой труда: «Много трудился, а толку не добился», «От трудов праведных не наживешь палат каменных», «От трудов своих сыт будешь, а богат не будешь». По двум последним пословицам можно увидеть закономерность: с одной стороны, не ценился не столько труд в целом, сколько тот, которым ты приносишь пользу больше посторонним, то есть работаешь на кого-то. С другой стороны, если ты хочешь получить более высокий статус, разбогатеть, обойтись без наёмного труда сложно: «Белые ручки чужие труды любят». Связано использование

всех этих пословиц с тем, что изнурительный труд мог сильно ударить по здоровью человека. В. И. Даль приводит замечание: «Одним из старинных, церковных значений слова «труд» было «болезнь, боль … вообще нездоровье»». К примеру, водянку могли назвать водным трудом. То есть следствие (болезни) люди напрямую связывали с причиной – изнурительной работой.

Несмотря на все это, положительных характеристик труда всё же больше: «Труд человека кормит, а лень портит», «Терпенье и труд все перетрут», «Без труда нет добра», «Труд кормит и одевает». Лень же, напротив, оценивается исключительно негативно: «Коли б не лень, все б мы в бархате ходили!», «Лень к добру не приставит», «Лень, лежа на печи, замерзла».

Вместе с этим, можно увидеть, что русские люди принимали этот недостаток и понимали, что он есть у всех: «Лень прежде нас родилась». Есть также и одна условно положительная характеристика: «Лошадка с ленцой хозяина бережет, не надорвется и не введет его в убыток». Именно она подводит учеников к следующему выводу проводимого ими исследования. Предки считали, что труд необходим, но принесет он благо лишь в том случае, если человек вовремя сумеет себя сдержать и не доведет до изнеможения или болезни.

В качестве дополнительного задания, ученикам можно предложить подтвердить свои выводы, подобрав подходящие по смыслу пословицы из другого труда В. И. Даля – «Пословицы русского народа». Найти примеры они могут в разделе «Работа – праздность» (учитель координирует школьников). Дети подтверждают свои утверждения с помощью таких пословиц, как: «Мешай дело с бездельем, проживешь век с весельем», «Всех работ не переработаешь» и других.

По аналогичному принципу дети смогут самостоятельно изучить и другие понятия, которые, на их взгляд, раскрывают русский менталитет. На основе этого учителю можно организовать множество вариаций исследовательской деятельности учащихся.

Подводя итог, хотелось бы сказать, что русский менталитет настолько многогранен и неоднозначен, что на его основе можно организовывать лингвистические дискуссии и исследовательскую деятельность для школьников. Исследуя

его, дети узнают много нового не только о людях, живших в период существования Древней Руси, но и о многих человеческих качествах своих предков, которые они смогут заметить и у своих современников, в том числе и у себя. Это позволит учащимся почувствовать невидимую нить, соединяющую многие поколения жителей их необъятной Родины, проходящую сквозь века, в том числе, усилить интерес к такому предмету, как русский язык.

Список литературы

1. Бойнова Т. М. Изучение лексики на материале пословиц и поговорок [Текст] / Т. М. Бойнова / Русский язык в школе. - 2002. - №3. - С. 23–28.

2. Быстрова, Е. А. Цели обучения русскому языку, или какую компетенцию мы формируем на уроках / Е. А. Бойнова. - М.: Дрофа. - 2004. - 229 с.

3. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 ч. - СПб. - 1863. - 812 с.

4. Даль, В. И. Пословицы русского народа: сборник пословиц, поговорок, речений, присловий, чистоговорок, прибауток, загадок, поверий и проч. / В. И. Даль. - М.- 1862. - 1095 с.

УДК 37.013

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ВНУТРИДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

Якупова Гулина Рифгатовна
студент
Химический институт А. М. Бутлерова
ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный университет»
Научный руководитель: Камалеева Алсу Рауфовна,
доктор педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник
ФБГНУ «Институт педагогики, психологии и социальных проблем»,
ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский)Федеральный университет»,
г. Казань, Республика Татарстан

Аннотация. *В статье предоставляются определения «междисциплинарная связь», «цикловая связь» и «внутридисциплинарная связь». Также рассматривается термин «внутридисциплинарная связь» в процессе преподавания химии школьникам и его значимость в педагогической деятельности.*

Annotation. *The article provides the definitions "interdisciplinary communication", "cyclical communication" and "intradisciplinary communication". The term "intradisciplinary communication" in the process of teaching chemistry to schoolchildren and its significance in pedagogical activity is also considered.*

Ключевые слова: *внутридисциплинарная связь, междисциплинарная связь, циклическая связь, процесс обучения, обучение учеников, обучение химии, педагогическая деятельность*

Keywords: *interdisciplinary communication, interdisciplinary communication, cyclical communication, learning process, teaching students, teaching chemistry, teaching*

В современном мире, XXI веке, одним из актуальных вопросов педагогики является эффективный и качественный процесс преподавания учебной дисциплины. В качестве инструмента применяют внутридисциплинарные связи в процессе обучения учеников определенной дисциплине. Также имеет место быть эффективности и качеству применения данного вида связи в процессе преподавания учебной дисциплины, так как происходит процесс постоянного повторения учебного материала.

Я. А. Коменский в своих трудах высказал такую фразу, что «все, что находится во взаимосвязи, должно преподаваться в такой же взаимосвязи». Соглашаясь с данной фразой, можно сказать, что информация воспринимается более понятно учеником в том случае, если изучаемый материал связывается с уже имеющимися у обучающегося знаниями, основывается на ранее полученную информацию, по данному предмету [2]. Продуктивное и результативное освоение учебного материала учениками основано на применении внутридисциплинарных связей в процессе преподавания.

Под термином «внутридисциплинарные связи» определяют связи, которые упорядочивают изучаемый материал в структуре учебной дисциплины [1]. Наряду с внутридисциплинарными связями находятся и междисциплинарные связи, а также цикловые связи, каждый из перечисленных связей имеет свою особую значимость и важную роль в процессе обучения учеников.

Понятие «цикловые связи» встречается довольно редко и данное понятие мало знакомо молодым учителям и студентам педагогического направления. Цикловые связи определяются как связь между циклами учебных дисциплин. Данный вид связи можно предоставить как связь между содержанием учебного материала по химии 8-ого класса и 9-ого класса. И в 8-м, и в 9-ом классе изучается неорганическая химия, при этом в 9-ом классе учебный материал дается намного глубже, чем ученики изучали данную тему в 8-ом классе. Другими словами, изучаемая информация циклично, с каждым годом углубляется и расширяет таким образом научную картину мира ученика по предмету – химия.

С определением «междисциплинарные связи» знакомы практически все

педагоги, и они широко применяют данный вид связи в своей педагогической деятельности. Термин «междисциплинарные связи» определяется как связь между разными учебными дисциплинами. В процессе обучения одной дисциплины ученики применяют знания, умения и навыки, которые были получены при обучении других учебных дисциплин. Для примера обратим свое внимание на изучение темы кислород. Обучающиеся при рассмотрении темы вспоминают знания, полученные по биологии, географии, окружающему миру и даже по физике, то есть ученики изучают новую тему по химии, а также закрепляют и углубляют полученные ранее знания по другим школьным предметам.

Внутридисциплинарная связь ориентирована внутри одной учебной дисциплины, но в это же время она направлена на взаимосвязь разных параграфов, тем и глав между собой. Внутридисциплинарная связь также осуществляет связь между различными разделами, темами одной учебной дисциплины на протяжении нескольких учебных лет [3]. Применение внутридисциплинарных связей в процессе обучения способствует более глубокому усвоению понятий нового учебного материала, а также содействует постоянному повторению и закреплению уже имеющихся знаний. Применение данного вида связи на практике приводит к тому, что знания обучающихся по изучаемому предмету постоянно пополняется и при этом новая информация обучается, опираясь на тот материал, с которым ученики уже знакомы и ее понимают. Необходимо отметить то, что при использовании внутридисциплинарных связей в процессе обучения школьников необходимо учитывать такие моменты как, возрастные особенности обучающихся, уровень обученности класса, профиль подготовки класса, также необходимо правильно распределять обязанности между учениками класса и учителем. Соблюдение вышеперечисленных моментов педагогической деятельности учителя способствует эффективному и качественному процессу обучения и развития школьников [4].

На производственной (педагогической практике) практике в процессе педагогической деятельности студентов 4-ого курса, применялась внутридисциплинарная связь при обучении химии в 11 «Б» классе, с биохимическим

направлением обучения, при углубленном изучении темы «Классы неорганических веществ». Деятельность учеников была направлена на повторение, закрепление и углубление уже имеющихся знаний и умений с использованием внутридисциплинарных связей. При повторении и закреплении каждого класса неорганических веществ студенты практиканты возвращали обучающихся на такие понятия, как химические связи, кристаллические решетки, ионные химические реакции, окислительно-восстановительные реакции, при этом определялся вид и тип химической реакции, вспоминалась и проговаривалась номенклатура химических веществ и элементов и их классификация. Используя такой метод обучения химии, практикант постепенно вводил новую информацию и обновлял имеющиеся знания у обучающихся, тем самым постепенно подготавливал учеников к сдаче единого государственного экзамена по химии. Применение внутридисциплинарных связей в обучении химии на протяжении всего курса способствовало тому, что обучающиеся 11 «Б» класса качественно и наиболее эффективно изучали курс химии.

В заключении можно сказать, что последовательное применение внутридисциплинарной связи в процессе обучения химии способствует закреплению учебной информации в сознании обучающихся, более доступному и истинному пониманию нового материала с опорой на имеющиеся знания учеников. И, следовательно, внедрение «внутридисциплинарных связей» в процесс обучения является эффективным и качественным методом процесса обучения школьников.

Список литературы

1. Гилев, А. А. Методическая система развития когнитивных компетенции студентов при обучении физике. Монография/ А. А. Гилев. – Самара: СГАСУ, 2016. – 324 с.

2. Коменский, Я. А. Избранные педагогические сочинения / Под ред. А. А. Красновского / Я. А. Коменский. – М. ,1 955. – С. 287.

3. Насырова, Э. Ф. Интеграция научных знаний в профессиональной подготовке учителей технологии / Э. Ф. Насырова / Вестник ТГПУ. 2011. - №4(106).

4. Якупова, Г.Р. Внутрипредметная интеграция при обучении химии одаренных учащихся / Г.Р. Якупова, Ф. Д. Халикова / Социально-педагогические вопросы образования и воспитания: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 15 апр. 2021 г.) ИЛ «Среда», 2021. - С. 183–185

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

THE USE OF MACHINE LEARNING IN THE FOREIGN EXCHANGE MARKET

Jiyentayeva Assel
Master's student
Supervisor: Ersultanova Gaukhar,
PhD, Assistant Professor
Educational institution «Almaty Management University», Almaty

Annotation. *The Foreign Exchange market modelling has been undergoing compelling growth in finance and computing communities for many years. The purpose of this research is to study the application of the most promising tools in the field of computational intelligence, Support Vector Machine, to predict the currency trends in the Foreign Exchange market. Applying machine learning approaches to problems is interesting and has many applications these days, particularly in systems where developing traditional algorithms is difficult. Especially, nowadays with the deluge of massive amounts of data, it is engaging how it discovers patterns in data.*

Keywords: *Foreign Exchange market, machine learning, Support Vector Machine*

The Foreign Exchange or FX market is the most liquid, dynamically changing, and complex financial market. According to the data derived from the Triennial Central Bank Survey, the daily Foreign Exchange market's turnover amounted to 6.6 trillion dollars [1]. Many entities, whether it is a financial institution or social community, are influenced directly or indirectly by the exchange rate volatility. For example, multinational firms regularly make transactions in different currencies and an essential aspect of their business is that they derive great competitive advantage from an accurate

prediction of exchange rate movements. In addition, the exchange rate fluctuations can have an indirect impact on companies. The sales of domestic automobiles in the United States would still be exposed to changes depending on whether the imported price of Japanese automobiles decreases or increases [2]. The author indicated that a Toyota Prius imported from Japan would subsequently be more affordable to American consumers than a local Ford Focus because of a depreciation of the yen against the dollar. Thus, the domestic automobile manufacturers by facing crucial foreign competition need to mitigate their prices in order to stay economically viable. However, interest in the Foreign Exchange market is not constrained to multinational firms. Indeed, firms of any type, irrespective of their size, geographic location, are interested in a foreign currency. As a result, the fluctuations in the exchange rate affect the prices of imported or exported goods and services, therefore, any business dealing with import or export is exposed to certain exchange risk.

The application of machine learning to problems is a powerful approach when you do not know how to program traditional algorithms to carry out the task. According to the article «Supervised Support Vector Machine in Predicting Foreign Exchange Trading», Thu and Xuan stated that the general concept of machine learning is to use particular algorithms and approaches to allow a computer to learn automatically from example data [3]. The research of the authors involved supervised learning (SVM) as one of the machine learning techniques, which takes a training dataset and generates a generalizable model for the prediction of unseen data. Particularly authors concluded that SVM is advantageous in forecasting the exchange rate market since it outperformed the traditional method in terms of performance. Nevertheless, Liao et al. conducted comprehensive research employing three machine learning techniques such as SVM, Recurrent Neural Network (RNN), and Auto Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) for the comparison of their performance and found that RNN actually yielded significant results than other two approaches [4]. On the other hand, Kaushik and Giri in their research highlighted that Long Short-Term Memory RNN (LSTM) and SVM exhibited higher results in comparison to a traditional economic technique [5].

What makes this research problem interesting is that it provides entities with an opportunity to invest in currency pairs. Having better anticipation of future rate movements, they can make proper decisions by avoiding any risks and thus gaining any financial profit. Machine learning is an interesting and powerful tool for finding solutions to problems that were previously thought as unsolvable, or where it is not obvious to program a traditional algorithm to solve them. Statistical machine learning is being increasingly used in many applications ranging from clinical sciences, language translation, and visa fraud detection to customised web advertising based on features of particular people.

The research will provide a simple background to the Foreign Exchange market, which is the problem domain. It also will give the background to machine learning and overview some of the key results and provide critical analysis of these results. Thus, in order to implement the objective, this research intends to focus particularly on the machine learning approach, SVM, since the financial market involves nonlinear patterns and the traditional linear prediction methods are restricted to the linear nature.

Trading in the Foreign Exchange Marketplace

Each currency trade involves a mutual exchange of two world currencies. A currency pair is divided into two elements: base and quote currency. According to Jackson and Schmidt, the base is the first currency of a currency pair, whereas the quote is the second currency [6]. As shown in figure 1, they stated that given a quote for EUR/USD, the base currency is EURO, and the quote currency is USD. Moreover, they noted that the value of the base currency always equals one. Figure 1 indicates that 1 euro is worth 1.2 US dollars or in other words, it shows how many dollars are required to buy one EURO. Key concepts include the Ask price which is the price that the marketplace is asking (in dollars) for 1 EURO. Therefore, if one wants to buy 1 EURO then one needs to give the marketplace the current Ask price. Another key concept is the Bid price which is the price the marketplace is willing to bid (in dollars) to obtain 1 EURO. Thus, if one wishes to sell 1 EURO then the current Bid price in dollars will be given for this 1 EURO by the marketplace. The Spread is the difference in price between the Bid price and the Ask price [7]. Essentially, it represents the money that the marketplace

will make if it buys 1 EURO (using the Bid price) and then sells it back to someone (using the Ask price).

Figure 1 – Forex Quote for EUR/USD

Note. Adapted from *A Basic Guide to Forex Trading,* by A. L. Jackson and J. Schmidt, 2021 (https://www.forbes.com/advisor/investing/what-is-forex-trading/).

Supply and demand regulate the exchange rate fluctuations. However, it is infeasible to calculate the supply and demand curves for each market trader due to high trading volumes. Therefore, different prediction models together with fundamental or technical analyses are used to determine the exchange rate. The fundamental analysis examines macroeconomic or microeconomic indicators that influence future price movements. In the case of the Foreign Exchange market, macroeconomic factors would be more feasible to consider. The fundamental factors, which influence the Foreign Exchange market, range from macroeconomic factors such as gross domestic product, price, interest, money supply, or trade to political factors such as intervention, politics, oil, and other elements.

A significant amount of literature involves studying the impact of fundamental factors on currency rates. Meese and Rogoff, as cited in Cuaresma et al., explored that predicting the Foreign Exchange market with a random walk model yielded more fair results than predictions based on macroeconomic models [8]. Also, other researchers have confirmed that economic models perform no better than the random walk model. Notwithstanding, others found a relationship between macro elements and exchange

rate prediction if the shorter forecasting horizon is used [9]. The majority of market traders base their trading decision on a technical approach. According to Macerinskiene and Balciunas, technical analysis uses historical data to predict exchange rates [10]. This type of analysis observes certain patterns in data and if the exchange rate increases or reduces by a certain percentage then it is more likely that it is going to retain that direction.

The prices constantly vary over time as different currencies get strong and weak over time due to other economic factors. Traders essentially want to buy currency at one price and then sell it later at a higher price to make a profit and this is the aim of intelligent agents. The marketplace needs to keep track of the current prices of currency pairs over time so that it knows how to buy and sell currencies. The marketplace (or Brokers) needs to also provide trading accounts to the traders so that they can store how much money they have in the different currencies - allowing currency pairs to be bought and sold which will modify the amount of the different currencies they have. Trading itself involves looking at the trends of the different prices over time and working out whether the currency pair will increase or decrease over a certain time period which determines whether the trader should buy or sell the currency (this is the technical analysis). The trader should also take into account more general economic influences, which might result in a particular currency getting stronger or weaker such as changes in the London Interbank Offered Rate rates, which is the average interest rate at which one bank lends to another bank (this is the fundamental analysis). Thus, the trader looks at changes in the currency price's pair values over time and takes into account other economic factors so that they can correctly time buying and selling particular currencies to make a profit. This is what the intelligent agent traders are aiming to be able to do effectively.

Machine Learning

In the machine learning approach, there are mainly two broad areas called unsupervised learning and supervised learning. Haar et al. stated that unsupervised learning involves algorithms, which recognize particular patterns or classes within data without being told what classes to expect [11]. They indicated that supervised learning is a

method where a machine is trained to predict values using training data where the expected classes or values are known, and then the trained system is used to make new predictions for data where the answers are unknown. One particular approach to supervised learning is the SVM, which was used in this research. Supervised machine learning involves determining suitable features to use to make predictions about things. For instance, size, shape, and colour might be suitable features to use to make predictions of the type of fruit. The target for the SVM is to try to predict the future price movement of the currency pair so that the agent can work out whether it should buy or sell currency.

Thu and Xuan underlined that Support Vector Machine applies two important notions for dealing with problems such as large-margin separation for linear classifier and kernel functions [3]. They noted that a linear classifier separates the dataset into two classes using a linear separator and it has two main cases: linear and non-linear separation. According to the authors, for data separation, SVM selects hyperplane, which passes through the dataset with maximum distance to the closest points, whereas in case of not linearly separable examples, the optimization problem is modified to allow misclassification. Given a training set of pairs, a linearly separable dataset is applied to the constrained optimization problem [12]. The constraint ensures that the linear classifier will distinguish between all the examples and classify them into correct labels if the data is considered as linearly separable. However, in practice, some datasets are not separable by a linear hyperplane. Thus, a possibility of misclassification of some points is allowed in order to achieve a wider margin.

A field within artificial intelligence such as machine learning is considered as a vital driver for intelligence-based analysis [13]. There exist various methods for predicting exchange rates, but there is no method that is superior to any other and this underlies the fact of how challenging the problem is itself. First, due to the high volatility of exchange rates and high trading volume. Moreover, financial forecasting of exchange rates is a sophisticated and challenging task due to reason that there are many fundamental factors, which influence this market.

According to Kaushik and Giri, nowadays a correct prediction of the foreign

exchange rate particularly the estimation of the magnitude of currency's movement plays a crucial role in making investments [5]. The authors emphasized major accomplishments in the application of methods with the use of machine intelligence. In addition, Thu and Xuan underlined that the SVM, one of the machine learning techniques, could be applied for the prediction of the exchange rate movements in the Foreign Exchange market [3]. Based on the results from the experiment, the SVM was discovered to be more effective than the traditional method. Moreover, Saiparvathi et. al offered a novel hybrid approach consisting of the SVM for the identification and classification of trends in the price movements and also Genetic Algorithms for optimization of trading strategies [14]. Nevertheless, others concluded that in comparison with the SVM and ARIMA, RNN demonstrated the lowest mean squared error, which was considered as a metric for evaluation of the exchange rate forecasting accuracy [4].

Furthermore, Kaushik and Giri in their research used historical data, containing USD/INR rates to predict the price movements by comparing three techniques like SVM, Long Short-Term Memory Recurrent Neural Networks (LSTM), and traditional approach Vector Auto Regression (VAR) [5]. The dataset for USD/INR was based on monthly historical data from 1994 to 2018. In their experiment, the dataset was divided into two subsets such as 90% for training and 10% for testing. The incentive behind choosing technical analysis to make predictions based on past data is a key tool for determining price movements and is a widely adopted technique for analysing the Foreign Exchange market. In addition, it should be emphasized that Kaushik and Giri took into account the most significant macroeconomic variables to enhance the prediction performance. Therefore, the Pearson correlation coefficient was used to underline the correlation between the Forex Exchange market and the chosen macroeconomic indicators. As shown in Figure 2, Foreign Exchange market was strongly correlated with money supply and there was a weak interrelation with interest rates [5]. As noted, the Pearson correlation coefficient illustrates the strength of the relationship between the Foreign Exchange market and the macro elements.

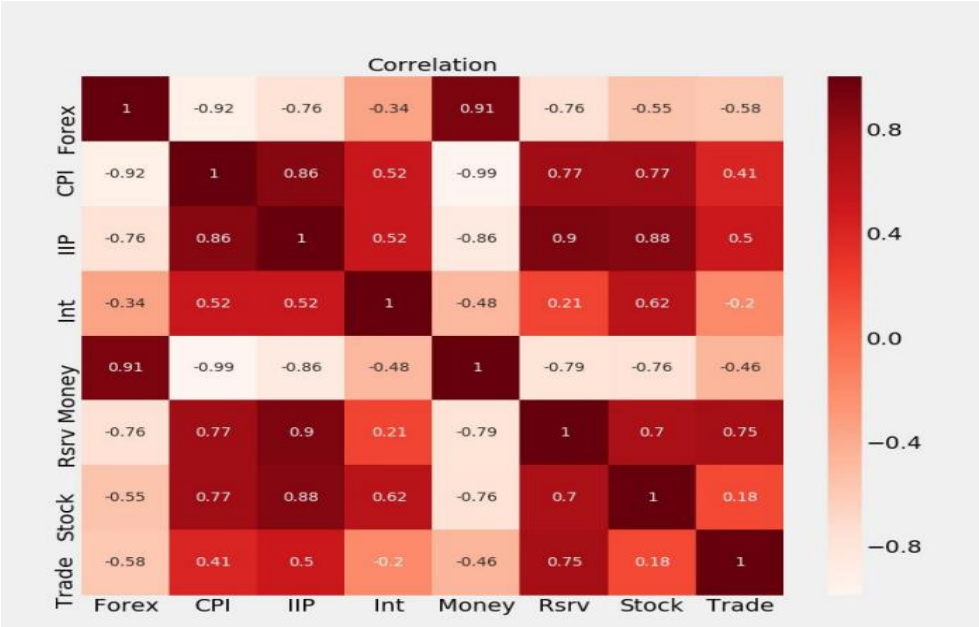


Figure 2 – Feature Correlation

Note. From *Forecasting Foreign Exchange Rate: A Multivariate Comparative Analysis between Traditional Econometric, Contemporary Machine Learning & Deep Learning Techniques*, by M. Kaushik, & A. K. Giri, 2020 (https://arxiv.org/abs/2002.10247).

Kaushik and Giri in their research highlighted that the LSTM and the SVM exhibited higher results in comparison to a traditional economic technique VAR, however, the difference in the performance between the LSTM (97.83%) and the SVM (97.17%) was extremely insignificant as shown in Figure 3 [5].

Conclusion

The application of machine learning approaches is an interesting and thought-provoking issue, which could be used to predict changes between foreign currencies in the Foreign Exchange market. This research illustrated that modelling the exchange rate was indeed a challenging task. Overall, applying machine learning to exchange rate forecast was invaluable research in identifying whether the SVM method was feasible to Foreign Exchange market prediction. It might be worth adding that lots of different researchers coming to different conclusions about the effective machine learning technique actually confirms that the Foreign Exchange market is highly volatile and thus proposes that future research regarding machine learning approaches could further be examined.

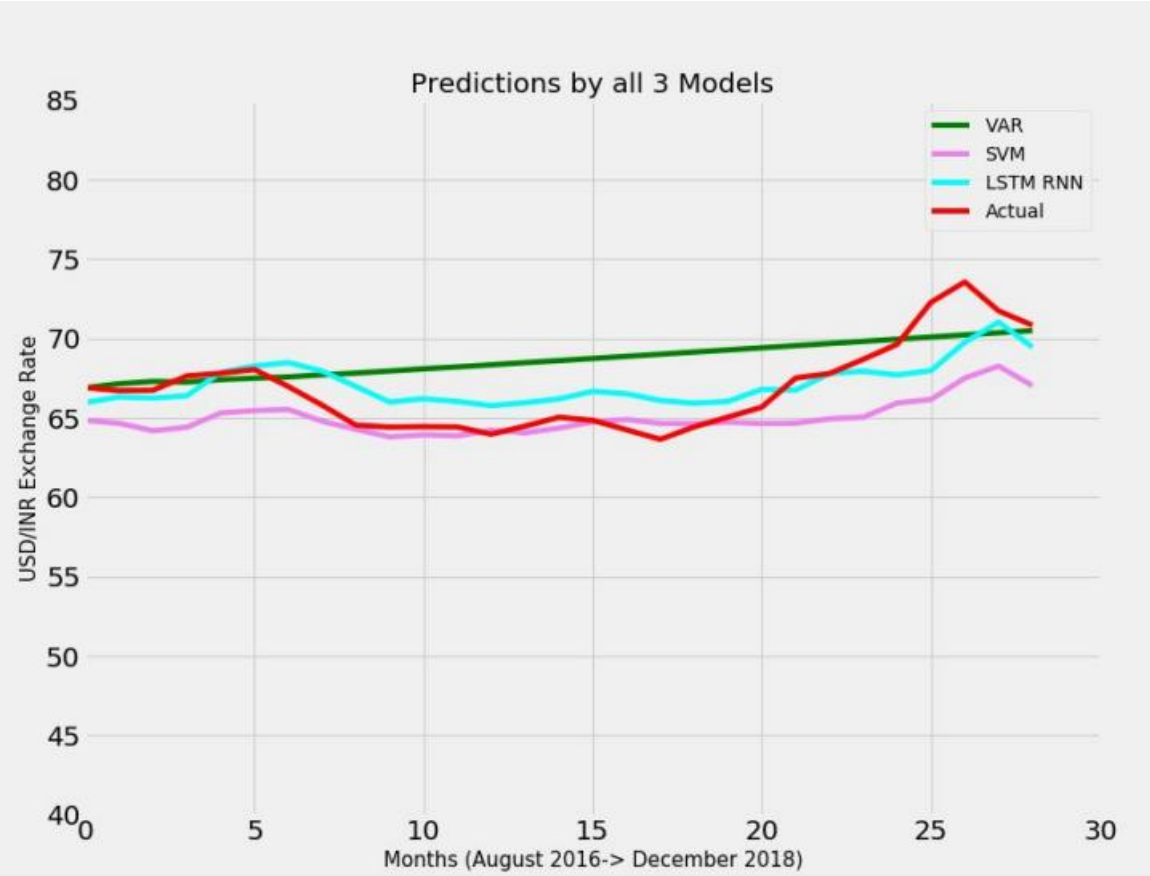


Figure 3 – USD/INR Exchange Rate Predictions by three techniques

Note. From *Forecasting Foreign Exchange Rate: A Multivariate Comparative Analysis between Traditional Econometric, Contemporary Machine Learning & Deep Learning Techniques*, by M. Kaushik, & A. K. Giri, 2020 (https://arxiv.org/abs/2002.10247).

Literature suggests loads of factors, which have been determined to have a considerable influence on the exchange rate prediction. However, there is a tough puzzle when comes to the decision such as which of the suggested factors are the most relevant to the prediction and how to be certain that the most appropriate factors are chosen for the particular model. Since many Foreign Exchange models are based on quantitative and technical data, future research could further examine the influence of qualitative indicators such as Speculative Sentiment Index (SSI) or WES (World Economy Survey) on the Foreign Exchange market. As a future direction, various economic factors such as unemployment rate, political risk and other technical factors could be taken into account to predict the model. For instance, to investigate the influence of political events on the exchange rate, how the political instability in one

country has an irreversible effect on the neighbouring countries. Another possible conclusion is that much more training data and testing data would need to be analysed. Taking into account this information, the SVM and other machine learning methods could further be examined together with additional features in order to attain better performance accuracy. Further research could implicate supplying agents with more complex strategies to reflect the real-world traders' behaviour and reasoning. For example, creating agents observing other agents continuously and making interactions with each other in real-time. In addition, for future research, it would be interesting to combine several machine learning approaches.

References

1. Bank for International Settlements. (2019). Triennial Central Bank Survey. https:/www.bis.org/statistics/rpfx19_fx.pdf

2. Hill, J. (2018). Fintech and the remaking of financial institutions. Academic Press.

3. Thu, T.N., & Xuan, V.D. (2018, September 08). Supervised Support Vector Machine in Predicting Foreign Exchange Trading. International Journal of Intelligent Systems and Applications, 10(9), 48-56. https:/doi.org/10.5815/ijisa.2018.09.06

4. Liao, R., Boonyakunakorn, P., Harnpornchai, N., & Sriboonchitta, S. (2020). Forecasting the Exchange Rate for USD to RMB using RNN and SVM. Journal of Physics: Conference Series, 1616(1), https:/doi.org/10.1088/1742-6596/1616/ 1/012 050

5. Kaushik, M., & Giri, A. K. (2020). Forecasting Foreign Exchange Rate: A Multivariate Comparative Analysis between Traditional Econometric, Contemporary Machine Learning & Deep Learning Techniques. https:/arxiv.org/abs/2002.10247

6. Jackson, A. L., & Schmidt, J. (2020). A Basic Guide to Forex Trading. https:/www.forbes.com/advisor/investing/what-is-forex-trading/

7. Chen, J. H. (2018). Teaching the Bid-Ask Spread and Triangular Arbitrage for the Foreign Exchange Market. American Journal of Business Education, 11(4), 55–62. https:/doi.org/10.19030/ajbe.v11i4.10212

8. Cuaresma, J. C., Fortin, I., & Hlouskova, J. (2018). Exchange rate forecasting and the performance of currency portfolios. Journal of Forecasting, 37(5), 519–540. https:/doi.org/10.1002/for.2518

9. Raheem, I., & Vo, X. V. (2020). A new approach to exchange rate forecast: The role of global financial cycle and time-varying parameters. Econpapers. https:/econpapers.repec.org/paper/pramprapa/105359.htm

10. Macerinskiene, I., & Balciunas, A. (2016). Exchange Rate Forecasting with Information Flow Approach. Business: Theory and Practice, 17(2), 109–116. https:/doi.org/10.3846/btp.2016.554

11. Haar, L., Anding, K., Trambitckii, K., & Notni, G. (2019). Comparison between Supervised and Unsupervised Feature Selection Methods. In Proceedings of the 8th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (Vol. 1, pp. 582-589). Scitepress.

12. Bridgelall, R. (2017). Lecture Notes: Introduction to Support Vector Machines [PDF]. https:/www.ugpti.org/smartse/resources/downloads/support-vector-machines.pdf

13. Sarker, I. H. (2021). Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions. SN Computer Science, 160(2). https:/doi.org/ 10.1007/ s42979-021-00592-x

14. Saiparvathi, P., Swetha, V.V.K., Sandeep, S., & Umamaheswara, P. (2020, May). Impact of using Backend Genetic Algorithm to Optimize Parameters with the use of Support Vector. International Journal of Engineering Research & Technology, 9(5), 1254-1258. https:/dx.doi.org/10.17577/IJERTV9IS050828

УДК 621

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ЦЕХОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Клауга Виктория Александровна
магистрант
Пронин Дмитрий Александрович
магистрант
ФБГОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Смоленск

Аннотация. *В статье описана алгоритмы работы и программного обеспечения устройства, осуществляющего автоматический контроль цеховых помещений.*

The article describes the control device of shop premises at the initial stage of development

Ключевые слова: *цеховые помещения, системы контроля*

Keywords: *shop premises, control systems*

Микроклимат производственных помещений является совокупностью физических факторов, которые оказывают влияние на тепловое состояние человеческого организма. Существенным отличием от микроклимата прочих помещений (в частности, бытового назначения) является род среды (производственная), формирующей и оказывающей прямое влияние на физические факторы.

Рассматривая микроклимат в данном контексте, следует отметить, что производственный микроклимат формируется на экономическом субъекте промышленного назначения под влиянием следующих факторов:

– характер технологического процесса, который определяет все взаимосвязи действий, которые выполняются с момента возникновения исходных данных до получения нужного результата;

– условия воздухообмена в помещении – один из важнейших факторов, особенно в условиях повышенной вредности. Воздухообмен наиболее важен для поддержания теплообмена и относительной влажности помещения в требуемых пределах. Поэтому при разработке какого-либо производственного помещения огромное внимание уделяется расчетам воздухообмена, закупке необходимого вспомогательного оборудования, монтажа, прокладки коммуникаций и т. д.;

– метеорологические условия внешней атмосферы. К основным метеорологическим элементам атмосферы, оказывающим, в частности, влияние на производственные помещения экономических субъектов промышленного назначения, относятся температура воздуха и его влажность, давление, облачность, осадки, снежный покров, направление и скорость ветра, видимость, а также метели, грозы, туманы и др. Особенно данные факторы влияют на помещения с низкими коэффициентами температурной и воздушной изоляции;

– периоды года. Данным фактором определяются периодические смены температурных и систематических погодных условий. Наиболее ярким представителем определяемых периодами года явлений является процесс включения/отключения отопления;

– периоды суток [1].

Так можно отметить высокую степень вариативности составляющих факторов и различного сочетания уровня влияния на микроклимат производственных помещений, а, следовательно, и на здоровье и безопасность трудовой деятельности человека.

Системой контроля микроклимата производственных помещений называют устройство или совокупность электронных устройств и модулей, направленных на совокупное обеспечение оптимальных параметров микроклимата помещений

Основным принципом функционирования данных систем является непрерывное измерение параметров микроклимата производственного помещения с помощью датчиков, анализ измеренных значений, приведение в соответствии с результатами анализа исполнительных механизмов в действие для поддержания

оптимальных параметров окружающей среды.

Отличительным моментом разрабатываемой системы является наличие возможности включения/отключения автоматического контроля микроклиматом помещения. При чем работа устройства в режиме ручного управления должна быть проста и практична. Для ручного управления системой наиболее приемлемым вариантом является некоторый электрошкаф управления с имеющими настенное исполнение кнопками на лицевой панели электрошкафа и простой и надежной системой управления.

Данным требованиям удовлетворяют программируемые реле компании-производителя автоматизированных промышленных устройств ОВЕН. Они являются надёжными, легко встраиваемыми цифровыми устройствами с возможностью перепрограммирования для реализации требуемого функционала. Программирование осуществляется на уровне логических элементов с применением программы *OwenLogic*, которая предоставляет возможность составить схему внутренней работы программируемого реле [2].

Однако использования одного лишь программируемого реле недостаточно для реализации всего требуемого от системы функционала. Для измерения параметров окружающей среды и организации автоматического управления микроклиматом помещения наиболее подходит устройство, разработанное на основе микроконтроллера. Использование микроконтроллера совместно с преобразователем UART–RS485 позволяет в полной мере реализовать систему с требуемым в ТЗ функционалом, поскольку в таком случае микроконтроллер может выступать в качестве Master-устройства и перехватывать управление программируемым реле (например, при требовании пользователя, удаленного узла мониторинга и управления или в случае аварийной опасности) [3].

Таким образом, составим структурную схему системы контроля цеховых помещений (рис. 1).

Условно систему можно разделить на 3 основных блока:

1. Микропроцессорное устройство (устройство контроля), состоящее из датчика влажности, датчика температуры, датчика освещенности, датчика

углекислого газа, кнопки вкл./выкл. автоматики, микроконтроллера и UART-RS485 преобразователя. Предполагается, что данное устройство будет располагаться в кабине диспетчера, чтобы у цехового рабочего персонала не было возможности как-то повлиять на работу устройства контроля.

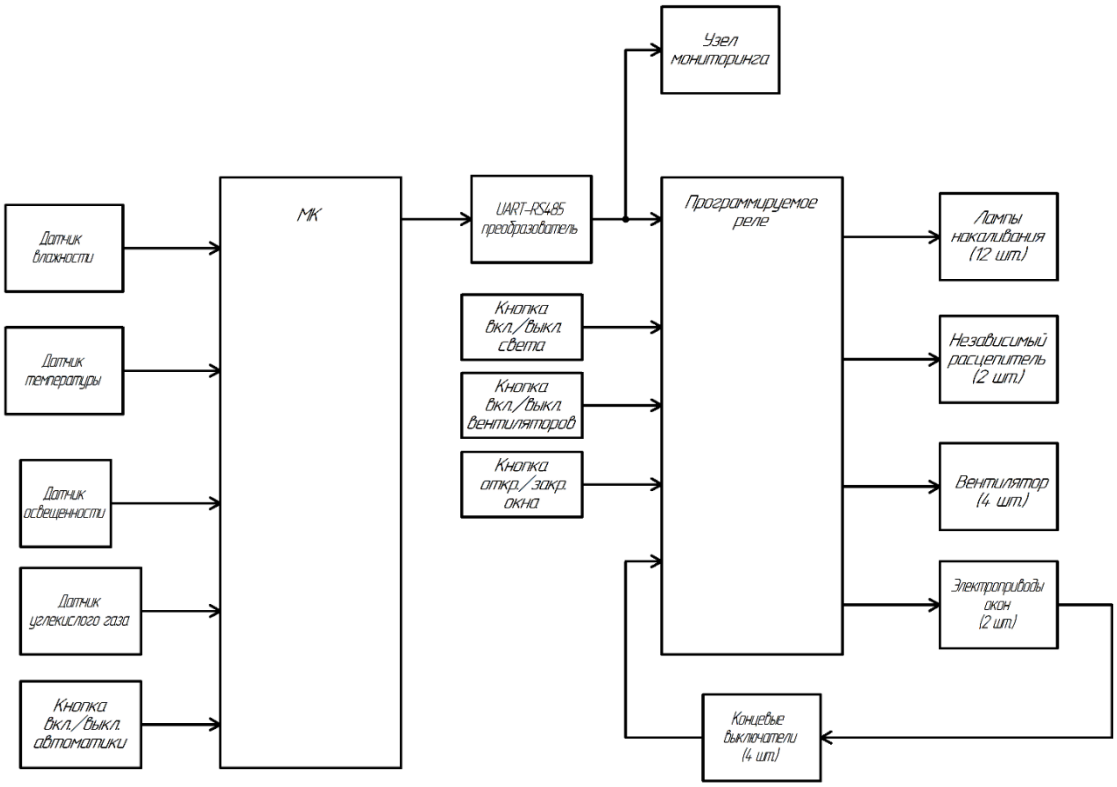


Рисунок 1 — Структурная схема разрабатываемого устройства

2. Электрошкаф, состоящий из программируемого реле и кнопок «включение/выключение света», «включение/выключение вентиляторов», «открытие/закрытие окон», необходимых для управления системой рабочим персоналом в случае отключения автоматики системы диспетчером. Фактически разрабатываемая система может состоять из целого множества электрошкафов (для каждого из цеховых помещений, цеха) и одного устройства контроля, но в рамках настоящей магистерской диссертации будет рассматриваться система с одним электрошкафом. К электрошкафу (программируемому реле) подходят контакты от ламп накаливания, вентиляторов и электроприводов окон. Также к программируемому реле подходят контакты независимых расцепителей, используемых для отключения автоматических выключателей в случае возникновения аварийной

взрывопожароопасной ситуации. Электроприводы окон обычно поставляются с набором концевых выключателей, которые необходимы для передачи программируемому реле информации о завершении открытия/закрытия оконного механизма.

3. Узел мониторинга, необходимый для проведения диагностического контроля всего оборудования. Фактически при повсеместном внедрении комплексов системы контроля цехов и производственных помещений в инфраструктуру экономического субъекта промышленного назначения узел мониторинга будет являться центральным узлом слежения и контроля за состоянием всех составляющих системы. Для узла мониторинга будут доступны данные о значениях контролируемых параметров микроклимата какого-либо производственного помещения, а также информация об устройствах исполнения (например, открыто ли окно в помещении, включено ли дополнительное освещение, используется ли дополнительная вентиляция или кондиционирование и т. д.). В некотором роде контроль данных параметров позволяет судить о деятельности работников в цехе и может быть использован руководящими структурами экономического субъекта промышленного назначения в целях исследования и проведения научной организации труда на предприятии.

Список литературы

1. Авдеев, В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В.А. Авдеев. - М.: ДМК, 2016. - 848 с

2. Баранов, В.Н. Применение микроконтроллеров AVR: схемы, алгоритмы, программы.Применение микроконтроллеров AVR: схемы, алгоритмы, программы / В.Н. Баранов. - М.: Додэка-XXI, 2006. - 288 с.

3. Ерохина, Л.И. Проблемы и перспективы функционирования систем контроля микроклимата производственных помещений / Л.И. Ерохина, Д.Л. Савенков, И.О. Васильчук. - М.: Форум, 2018. - 320 с.

УДК 621

ПОДБОР ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ЦЕХОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Клауга Виктория Александровна
магистрант
Пронин Дмитрий Александрович
магистрант
ФБГОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Смоленск

Аннотация. *В статье приведено описание разработки принципиальной схемы устройства, осуществляющего автоматический контроль цеховых помещений.*

The article describes the development of a schematic diagram of a device that performs automatic control of shop premises.

Ключевые слова: *цеховые помещения, системы контроля*

Keywords: *shop premises, control systems*

Центральным узлом, как отмечалось ранее, является микроконтроллер, который осуществляет опрос состояния датчиков контролируемых параметров микроклимата производственных помещений и в зависимости от измеренной информации управляющий программируемым реле.

Основные требования, которые предъявлялись к микроконтроллеру:

– наличие встроенного АЦП;

– наличие интерфейсов UART и 1-Wire;

– наличие обработчика внешних событий;

– достаточное быстродействие и эффективность для осуществления всего требуемого от микроконтроллера функционала;

– простая отладка разрабатываемого программного обеспечения и

возможность имитационного моделирования;

– большая ёмкость перепрограммируемой памяти;

– микроконтроллер должен быть достаточно дешевым, распространённым и доступным, чтобы с минимальными затратами и высокой закупочной способностью можно было бы его использовать в массовом производстве.

Данным требованиям удовлетворяет МК семейства микроконтроллеров AVR – Atmega16, основные характеристики которого сведены в таблицу 2.1.

Основные параметры МК сведены в таблицу 1.

Таблица 1 - Основные параметры МК

Параметр	**Значение**
Тактовая частота, МГц	16
Размер Flash–памяти, кБ	16
Память данных, Б	512
Память ОЗУ (RAM), Б	1024
Кол-во таймеров	3
Наличие АЦП и компаратора	Да
Количество линий ввода–вывода (I/O)	32
Типы последовательных интерфейсов	UART, SPI, I2C (TWI)
Напряжение питания, В	5±0.5
Рабочий температурный диапазон, ºС	от -40 до +85

Для измерения температуры и влажности производственного помещения будет использоваться готовый цифровой модуль DHT22, позволяющий микропроцессорному устройству получать данные об измеренных температуре и влажности с высокой точностью по однопроводному интерфейсу межпроцессорных взаимодействий 1-Wire. Данный датчик DS18B20, состоящий из термистора, емкостного датчика относительной влажности, встроенной микросхемы с 64 битным ПЗУ, энергонезависимой памятью EEPROM, 1-Wire портом и др. Основные параметры модуля DHT22 сведены в таблицу 2.

Таблица 2 — Основные параметры DHT22

Параметр	**Значение**
Диапазон измерения влажности, %	от 0 до 100
Погрешность измерения влажности, %	от 2 до 5
Диапазон измерения температуры, ºС	от -40 до 80
Погрешность измерения температуры, ºС	0.5
Частота выборки, Гц	0.5

Параметр	**Значение**
Максимальный рабочий ток, мА	до 2.5
Напряжение питания, В	от 3 до 5±0.5
Рабочий температурный диапазон, ºС	от -40 до +85

В качестве датчика освещенности производственного помещения будет использовать готовый (Trema) модуль датчика освещенности, состоящий из токоограничивающего резистора, тензорезистивного датчика света GL5537 и печатной платы с отверстиями под монтаж в удобном для измерения месте. Внешний вид модуля представлен на рисунке 2.4. Модуль имеет сравнительно маленькую себестоимость и, как существенное преимущество, потенциал к встраиваемости во многих возможных технологических точках измерения освещенности производственного помещения.

Для измерения концентрации углекислого газа в производственном помещении будет использоваться датчик углекислого газа MQ-135.

Основные параметры датчика сведены в таблицу 3.

Таблица 3 — Основные параметры датчика углекислого газа MQ-135

Параметр	**Значение**
Диапазон измерений CO_2, ppm	от 10 до 1500
Максимальный рабочий ток, мА	до 150
Напряжение питания, В	от 3 до 5±0.5
Рабочий температурный диапазон, ºС	от -40 до +85

В микропроцессорном устройстве системы контроля микроклимата цехов и производственных помещений необходимо обеспечить стабильное питание основных узлов схемы. Кроме того, предполагается, что питание всего модуля будет осуществляться от сетевого напряжения 220 В, что означает обязательное использование AC/DC преобразователя напряжений. Исходя из максимально возможного тока потребления модуля (порядка 0,5 А), в качестве блока питания был выбран AC/DC преобразователь IRM-05–5, основные характеристики которого сведены в таблицу 4.

Как отмечалось ранее в системе контроля микроклимата цехов и производственных помещений необходимо организовать сетевой обмен между устройством контроля и электрошкафом, осуществляющим управление

исполнительными устройствами производственного помещения. Для этих целей будет использоваться готовый цифровой модуль для преобразования интерфейса UART в интерфейс RS485.

Таблица 4 — Основные характеристики преобразователя напряжения IRM-05–5

Характеристика	**Значение**
Входное напряжение, В	85–264
Выходное напряжение, В	5
Выходной ток, А	1
Мощность, Вт	5
Монтаж	Поверхностный на печатную плату
Диапазон рабочих температур чипа, °С	-40 – +125

Центральным узлом электрошкафа является программируемое реле ПР110-24.12Д.8Р, предназначенное для решения задач локальной автоматизации с линейным и слаборазветвлённым алгоритмом управления. Программируемое реле получило повсеместное применение: системы с контролем доступа, системы с защитными реле, вспомогательное оборудование для реализации систем автоматического регулирования, управление освещением, приводами исполняющих механизмов и прочих электрических нагрузок сети переменного тока и т. д.

Для питания программируемого реле необходим преобразователь сетевого напряжения до номинального постоянного напряжения питания +24 В.

Кроме того, размещение преобразователя напряжений будет в электрошкафу, следовательно, преобразователь должен иметь настенное исполнение для простоты электромонтажа. Данным требованиям отвечает импульсный блок питания БПИ-13-24.

Существенным достоинством является крепление блока питания на DIN-рейку, на которую также может быть закреплено программируемое реле. Также данный блок питания является сравнительно дешёвым.

Поскольку программируемое реле можно подключить к сети только по кабелю КС8, то для подключения программируемого реле к сети RS485 необходимо использовать интерфейсный модуль ПР-МИ485, который также крепится к электрошкафу с помощью DIN-рейки. Преимуществом использования данного модуля является также отсутствие необходимости внешнего питания, так как

модуль питается по кабелю КС8 от программируемого реле.

На основании всего вышеизложенного была разработана электрическая принципиальная схема системы контроля микроклимата цехов и производственных помещений

Список литературы

1. Авдеев, В. А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В. А. Авдеев. - М.: ДМК, 2016. - 848 с.

2. Амелин С. А. Схемотехника Часть 2: конспект курса лекций / С. А. Амелин. - Смоленск: Смоленский филиал Моск. Энерг. института, 2018. - 150 с.

3. Миленина, С.А. Электротехника, электроника и схемотехника: Учебник и практикум для СПО / С.А. Миленина, Н.К. Миленин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 399 с.

4. Новиков, Ю.Н. Микросхемотехника и наноэлектроника: Учебное пособие / Ю.Н. Новиков. - СПб.: Лань П, 2016. - 528 с.

5. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника: справочное руководство / У. Титце, К. Шенк. - М.: Мир, 1982. - 512 с.

УДК 62

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА МЕЛ-ЧАСТОТНЫХ КЕПСТРАЛЬНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич

магистрант

Научный руководитель: Смолин Владимир Алексеевич,

к.т.н., старший преподаватель

филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

город Смоленск

Аннотация. *В статье изучен один из алгоритмов расчёта мел-кепстральных коэффициентов звукового сигнала и описаны его преимущества перед другими способами обработки сигналов.*

The article examines one of the algorithms for calculating the spectral coefficients of an audio signal and describes its advantages over other signal processing methods.

Ключевые слова: *звуковой сигнал, мел-частотный кепстр, обработка сигнала, алгоритм*

Keywords: *sound signal, mel-frequency cepstrum, signal processing, algorithm*

В большинстве алгоритмов автоматического распознавания звуковых сигналов, первым шагом является извлечение свойств звукового сигнала. Этот шаг позволяет оптимизировать алгоритм за счет обработки только значимых данных для определенного типа сигнала и отбрасывания ненужных данных, например, фоновых шумов. Существует множество характерных признаков звукового сигнала. Их принято делить на группы, согласно области в которой представлены извлеченные признаки (временная область, частотная область и т. д.) [1]. В данной статье приводится описание алгоритма расчета мел-частотных кепстральных

коэффициентов, которые относятся к группе свойств, представленных в кепстрально-временной области.

Перед тем, как приступить к описанию алгоритма получения мел-частотных кепстральных коэффициентов из звукового сигнала, необходимо дать определение терминам мел и кепстр.

Мел — психофизическая величина, обозначающая высоту звука. Количественная оценка основана на статистической обработке большого числа данных о субъективном восприятии высоты звука человеком. Согласно статистическим данным, восприятие высоты звука на частотах до 1000 Гц для чистого тона (звуковая волна, совершающая гармонические колебаний одинаковой частоты) практически пропорционально его частоте, а на высоких частотах эта зависимость близка к логарифмической (рис. 1) [2].

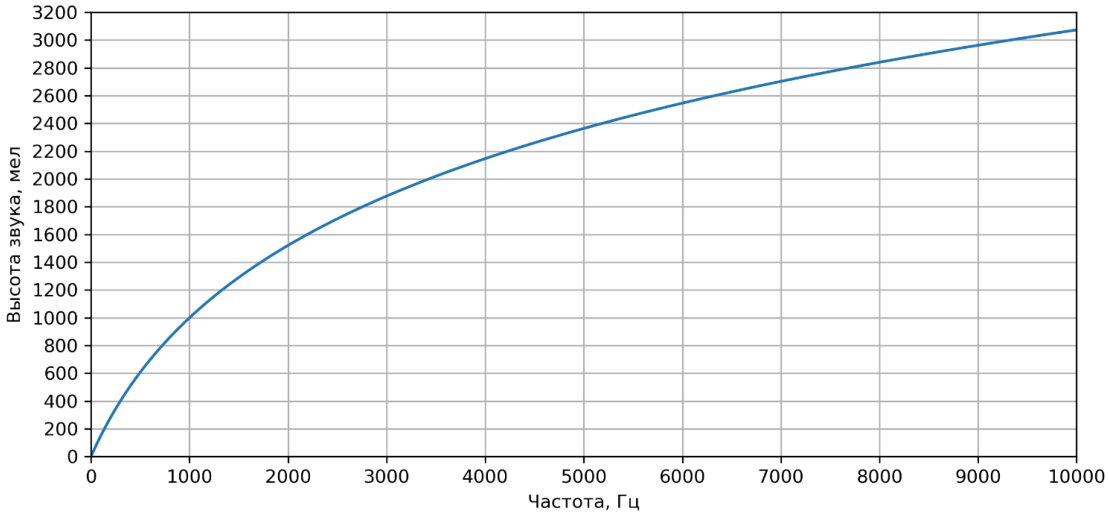


Рисунок 1 - Зависимость высоты звука, выраженной в мелах, от частоты

Высоту тона при частоте 1000 Гц и звуковом давлении в 40 дБ принято считать равной 1000 мел. Звук с частотой 20 Гц, согласно мел-шкале, имеет нулевую высоту. Данную зависимость можно выразить формулой:

$$m(f) = 2595 \cdot \lg(1 + f / 700). \qquad (1)$$

Понятие кепстр впервые было введено в 1963 г. Богертом Б. П., Хили М. Д. Р. и Хьюки Д. У. В опубликованной ими статье было отмечено, что логарифм спектра мощности колебания, содержащего отраженный сигнал, имеет аддитивную периодическую компоненту, созданную этим сигналом, и поэтому

преобразование Фурье от логарифма спектра мощности имеет пик на месте, соответствующем задержке отраженного сигнала. Описанную зависимость Богерт и другие назвали кепстром, изменяя слово спектр и аргументируя это тем, что «в общем случае мы действуем в частотной области так, как принято действовать во временной, и наоборот» [3].

Кепстр можно выразить как:

$$C_s(q) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \ln\left[S(\omega)\right]^2 e^{i\omega q} d\omega, \qquad (2)$$

где $S(\omega)$ — амплитудный спектр непрерывного сигнала $s(t)$; q — кепстральное время, в зарубежной литературе распространен термин «quefrency», который, по аналогии с кепстром, является анаграммой слова «frequency» (с англ. – частота).

Кепстр находит применение в анализе сейсмических процессов, радиолокационных методах определения характеристик среды распространения, анализе сигналов речи и т. д.

Мел-частотные кепстральные коэффициенты — это коэффициенты, составляющие мел-частотный кепстр. Мел-частотный кепстр является кепстром звукового сигнала, но его главное отличие состоит в том, что перед преобразованием спектра в кепстр, значения частот переносятся на мел-шкалу. Использование мел-шкалы позволяет приблизиться к механизмам человеческого восприятия звука, которое, на данный момент, является самой точной системой распознавания звуковых сигналов.

Для вычисления коэффициентов широко применяется алгоритм [4], включающий в себя следующие шаги:

– расчет спектра сигнала и периодограммы при помощи преобразование Фурье;

– расположение периодограммы на мел-шкале, используя треугольное окно;

– вычисление натурального логарифма для каждого коэффициента периодограммы;

– применение дискретного косинусного преобразования к прологарифмированным значениям.

Подробно разберем каждый шаг алгоритма на примере звука стука по деревянному предмету (рис. 2).

Т. к. звуковой сигнал изменяется с течением времени, то для анализа необходимо выбрать такой участок, в котором количество изменений будет максимально низким. Для этого сигнал разбивается на короткие участки, длиной в 20–40 мс, и для каждого участка применяются шаги алгоритма. Для простоты примера расчет коэффициентов будет производиться только для одного участка, временное представление которого показано на рис. 2

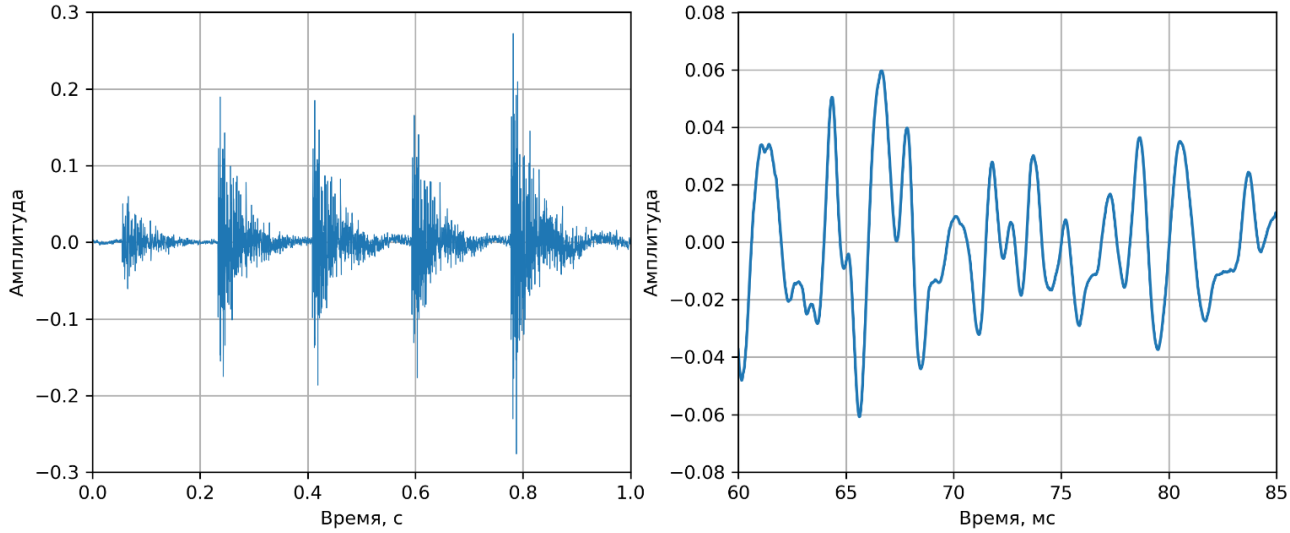


Рисунок 2 - Временное представление звукового сигнала и его части

Согласно алгоритму, необходимо получить спектр участка звукового сигнала, для этого используется дискретное преобразование Фурье:

$$S_i(k) = \sum_{n=0}^{N-1} s(k) e^{\frac{-2\pi i}{N} kn}, \ 0 \le k < N. \tag{3}$$

Чтобы получить периодограмму, необходимо рассчитать спектральную плотность мощности для каждого значения спектра:

$$P_i(k) = \frac{1}{N} \left| S_i(k) \right|^2 \tag{4}$$

Полученные спектр и периодограмма представлены на рис. 3.

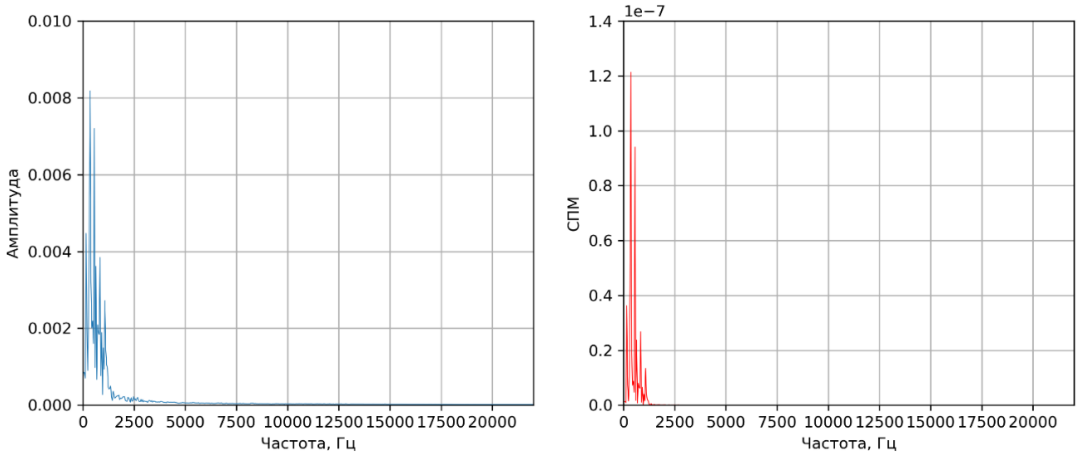


Рисунок 3. Спектр и периодограмма участка звукового сигнала

Чтобы преобразовать частотную составляющую спектра в мел составляющую, необходимо использовать треугольные окна, равномерно расположенные на мел-оси. Количество окон должно быть равно 20–40. Составим банк фильтров, используя треугольную оконную функцию:

$$H_m(k) = \begin{cases} 0, & k < f(m-1) \\ \dfrac{k - f(m-1)}{f(m) - f(m-1)}, & f(m-1) \le k < f(m) \\ \dfrac{f(m+1) - k}{f(m+1) - f(m)}, & f(m-1) \le k < f(m) \\ 0, & k > f(m-1) \end{cases} \quad (5)$$

где m — значение высоты звука выраженное в мелах согласно формуле (1).

На графиках (рис. 4) видно, что на частотной оси плотность окон выше в области низких частот, т.к. исходя из зависимости представленной на рис. 1, именно в этой области влияние частоты на высоту звука, намного выше чем в области высоких частот. Из этого можно сделать вывод, что область низких частот наиболее важна для распознавания.

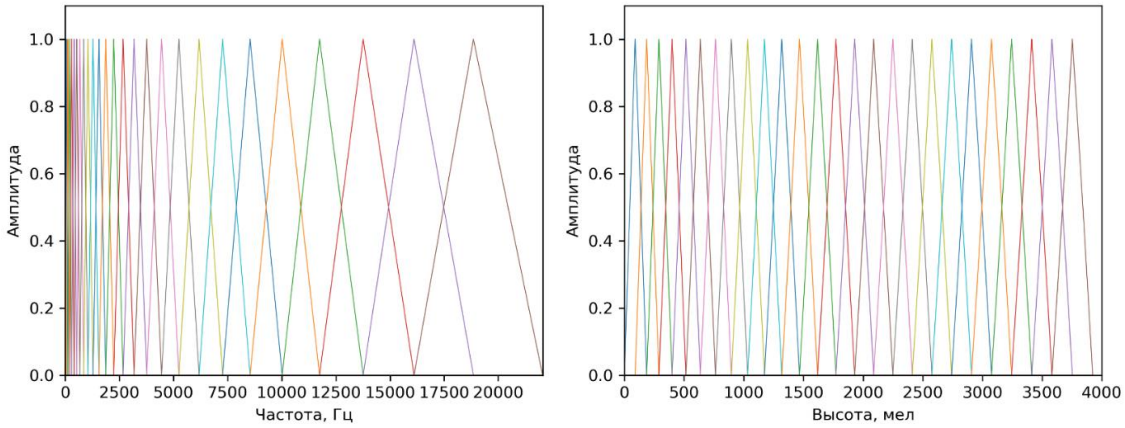


Рисунок 4. Банк фильтров, расположенный на частотной оси и на мел-оси

Далее необходимо рассчитать энергию сигнала, которая попадает в каждое из окон анализа. Для этого необходимо выполнить свертку периодограммы, полученной по формуле (4), с каждым окном из банка фильтров, а затем рассчитать энергию модифицированных функций:

$$E(m) = \sum_{k=0}^{N-1} P_i(k) H_m(k),\ 0 \le m < M, \tag{6}$$

где M – количество оконных функций для анализа.

На последнем этапе необходимо прологарифмировать значения, полученные при помощи (6), и применить к ним дискретное косинусное преобразование:

$$c(n) = \sum_{m=0}^{M-1} E(m) \cos\left(\pi n \frac{m + 1/2}{M}\right),\ 0 \le n < M \tag{7}$$

В результате получается последовательность коэффициентов, количество которых равно количеству оконных функций анализа. При распознавании, полученные коэффициенты успешно заменяют тысячи отсчетов звукового сигнала.

Существуют различные вариации приведенного алгоритма: длительность отрезков, на которые разбивается исходный сигнал, и количество окон для анализа может разниться; может применяться взвешивание оконных функций; для определения динамики изменения мел-частотных кепстральных коэффициентов с течением времени могут вычисляться дельта-коэффициенты. Вариант используемого алгоритма для вычисления коэффициентов, по большей части зависит от используемого алгоритма распознавания. В данной статье был представлен наиболее часто используемый алгоритм для расчета мел-частотных

кепстральных коэффициентов.

Список литературы

1. Chachada Sachin, Jay Kuo C.-C. Environmental Sound Recognition: A Survey. 2013 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference. Kaohsiung, 2013. doi: 10.1109/APSIPA.2013.6694338.

2. Ефимов А.П., Никонов А.В., Сапожков М.А., Шоров В.И. Акустика: Справочник. 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Сапожкова М. А. М.: Радио и связь, 1989. — 336 с.

3. Оппенгейм А. В., Шафер Р. В. Цифровая обработка сигналов [Пер. с англ. Лексаченко В. А., Челпанова В. Г., Шаца С. Я.] М.: Связь, 1979. 416 с.

4. Fang Zheng, Guoliang Zhang, Zhanjiang Song. Comparison of Different Implementation MFCC. J. Computer Science & Technology, 2001, vol. 16, no. 6, pp. 582-589.

УДК 62

ПРОЦЕСС ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ПРОТОКОЛУ MODBUS RTU МЕЖДУ ДВУМЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРАМИ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич

магистрант

Научный руководитель: Смолин Владимир Алексеевич,

к.т.н., старший преподаватель

филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

город Смоленск

Аннотация. *В статье изучены способы отладки микроконтроллерных устройств. Изучен обмен данными по протоколу Modbus RTU между двумя микроконтроллерами и проверка работоспособности всех программных функций в среде Proteus.*

The article examines the ways to debug microcontroller devices. The process of data exchange under the Modbus RTU protocol between two microcontrollers and checking the performance of all software function in the Proteus environment has been studied.

Ключевые слова: *микроконтроллер, обмен данными, протокол Modbus, модуль UART, ведущий-ведомый*

Keywords: *microcontroller, data exchange, Modbus protocol, UART module, master-slave*

В настоящее время анализ работы и отладка микроконтроллерного устройства может производиться разными способами.

При помощи макетных плат. Достоинством этого способа является возможность проведения анализа работы устройства с учетом влияния внутренних и внешних помех, разводки печатной платы, влияния температуры и т. д.

Главными недостатками являются ошибки в построении принципиальной схемы устройства, приводящие к увеличению сроков выпуска конечного устройства, а также материальные затраты, связанные с выпуском макетной платы.

Математическое моделирование позволяет оперативно исправить ошибки в принципиальной электрической схеме. Тем не менее модели имеют некоторые ограничения, которые необходимо учитывать, значительно влияющие на работоспособность спроектированной схемы.

Процессов обмена данными по протоколу Modbus RTU между двумя микроконтроллерами представлен на рис. 1.

Модель состоит из двух микроконтроллеров U1, являющимся ведомым и U2 - ведущим. К линиям RX/TX подключены виртуальные терминалы, необходимые для отображения процессов обмена данными в режиме реального времени. Ко входу АЦП ведомого микроконтроллера подключен источник постоянного напряжения, моделирующий выход усилителя рассогласования в схеме импульсного стабилизатора напряжения с цифровой обратной связью. Определенный коэффициент заполнения импульсов соответствует измеренному значению напряжения. Оба эти значения запрашиваются ведущим микроконтроллером через определенные промежутки времени и выводятся на ЖК дисплей.

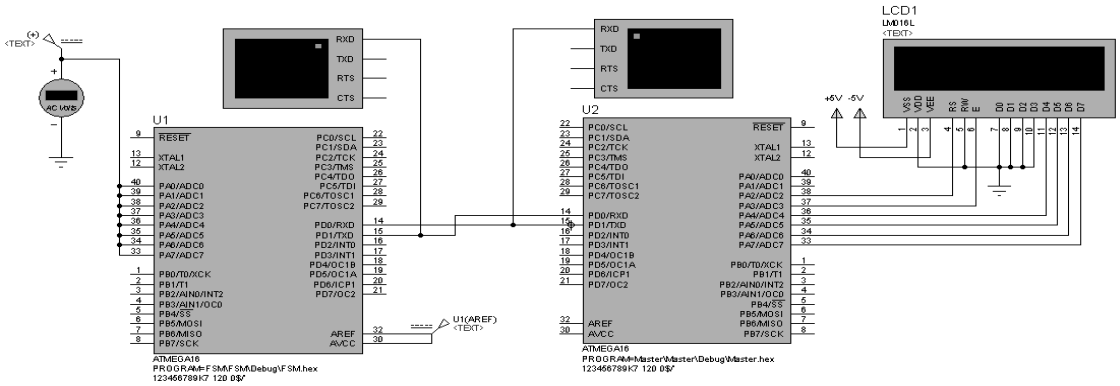


Рисунок 1 - Модель, демонстрирующая процессы обмена данными по протоколу Modbus

Modbus - это коммуникационный протокол, построенный по архитектуре master-slave (ведущий-ведомый) [1]. Широко используется для создания связи между электронными устройствами.

Протокол Modbus рассчитан на два режима передачи данных: RTU и ASCII. Стандарт предусматривает, что в протоколе Modbus режим RTU должен обязательно присутствовать, а режим ASCII опционный. Модули, соединенные по протоколу Modbus, должны иметь одинаковый режим передачи [2].

Таблица 1 - Характеристики режимов ASCII и RTU

Характеристика	**ASCII (7-бит)**	**RTU(8-бит)**
Система кодирования	Используются ASCII символы 0-9,A-F	8-битовая двоичная система
Число бит на символ		
Стартовые биты	1	1
Биты данных (LSB вперед)	7	8
Четность	Вкл./Выкл.	Вкл./Выкл.
Стоповые биты	1 или 2	1 или 2
Контрольная сумма	LRC (Longitudinal Redundancy Check). LRC	CRC (Cyclical Redundancy Check). CRC_16

Функции протокола Modbus RTU объявляются в заголовочном файле modbusRTU.h, а описываются в компилируемом файле modbusRTU.c. В заголовочном файле содержатся объявления следующих функций:

– ModbusTransmitting - функция передачи данных;

– ModbusUartISR - функция, вызываемая в прерывании от модуля UART по событию «прием»;

– ModbusReceive - функция обработки принятых данных, вызываемая в основном цикле;

– SlaveTimerISR - функция, вызываемая в прерывании от таймера;

– ModbusExceptionCase - функция обработки исключительных ситуаций;

– ModbusFunctions - функция выбора исполняемой команды протокола Modbus.

Функция приема данных находится в обработчике прерывания от модуля UART по событию «прием». Принимаемые данные размещаются в буфере. При появлении в приемопередающем тракте паузы длительностью 3,5 символа, формируется сообщение о конце приема данных. Это сообщение принимается функциями основного цикла, а также активизирует их. Эти функции проверяют буферный массив на ошибки и выполняют команды, зашифрованные в посылке.

Затем формируют соответствующий коду команды ответ, если сообщение принято без ошибок, или исключительный ответ, если в сообщении были обнаружены ошибки.

Функция передачи данных размещается в обработчике прерывания таймера микроконтроллера. Передаваемые данные предварительно помещаются в буферный массив. Если сформировано сообщение о начале передачи данных модулем UART, то активируется функция передачи данных. Через каждые 100 мкс проверяется готовность модуля UART передать очередной символ.

В оперативной памяти микроконтроллера выделяется некоторое число байт под регистры протокола Modbus:

– Input Registers - входные регистры;

– Holding Registers - регистры хранения;

– Coil - регистры флагов;

– Discrete Inputs - регистры дискретных входов.

Размещение функций обмена данными в прерываниях позволяет четко отслеживать и формировать паузу, определяющую конец кадра.

Реализованы следующие команды протокола Modbus:

– Read Coil Status - чтение значений из нескольких регистров флагов;

– Read Discrete Inputs - чтение значений из нескольких дискретных входов;

– Read Holding Registers - значений из нескольких регистров хранения;

– Read Input Registers - чтение значений из нескольких регистров ввода;

– Force Single Coil - запись значения одного флага;

– Preset Single Register - запись значения в один регистр хранения;

– Force Multiple Coils - запись значений в несколько регистров флагов;

– Preset Multiple Registers - запись значений в несколько регистров хранения.

Обрабатываются следующие исключительные ситуации:

– принятый код функции не может быть обработан;

– адрес данных, указанный в запросе, не доступен;

– величина, содержащаяся в поле данных запроса, является недопустимой

величиной.

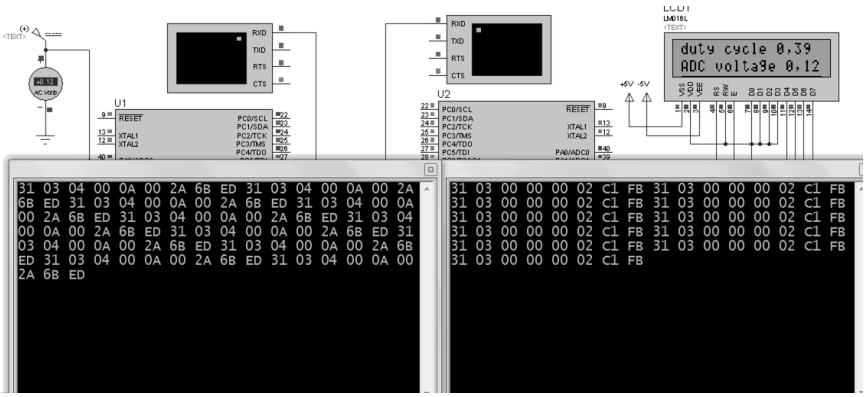


Рисунок 2 — Моделирование процессов обмена данными по протоколу Modbus

Таким образом, в программе Proteus было проведено моделирование обмена данных между двумя микроконтроллерами по протоколу Modbus RTU, а также проверена работоспособность всех программных функций. Процессы обмена данных отображались на виртуальных терминалах.

Список литературы

1. Описание протокола Modbus RTU: [электронный ресурс] / «Industrial PC to You». URL: https:/ipc2u.ru/articles/prostye-resheniya/modbus-rtu/#opisanie. (Дата обращения: 19.12.2021).

2. Протокол MODBUS: [электронный ресурс] / MODICON GOULD. URL: https:/www.schneider-electric.us/en/work/products/explore/modicon-plc-pac/. (Дата обращения: 19.12.2021).

УДК 62

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ БИБЛИОТЕК ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич

магистрант

Научный руководитель: Смолин Владимир Алексеевич,

к.т.н., старший преподаватель

филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

город Смоленск

Аннотация. *В статье изучены пять самых популярных программных пакета для обучения нейросетей и рассмотрены их характерные особенности.*

The article examines the five most popular software packages for training neural networks and discusses their characteristic features.

Ключевые слова: *машинное обучение, программные библиотеки, нейронные сети, искусственный интеллект, программирование*

Keywords: *machine learning, software libraries, neural networks, artificial intelligence, programming*

На сегодняшний день машинное обучение, нейронные сети и искусственный интеллект стали доминирующими темами в разработке различных программных продуктов. Такая тенденция связана с удешевлением и, следовательно, возросшей доступностью, облачных сред разработки, и с увеличением производительности персональных и мобильных компьютеров. Это послужило причиной для создания программных библиотек для машинного обучения. Данные библиотеки предназначены для облегчения процесса проектирования программного обеспечения путем создания абстракций для самых трудных частей машинного обучения. Существующие программные библиотеки позволяют

упростить написание моделей нейросетей, которые решают следующие задачи:

– обработка текста (определение языка, составление краткого описания);

– обработка изображений (словесное описание изображения, распознавание лиц, распознавание объектов);

– распознавание звуков;

– обработка статистических параметров;

– обработка видеоизображения.

В данной статье описаны пять самых часто используемых библиотек на данный момент [6]: TensorFlow, PyTorch, Keras, Caffe и Deeplearning4j.

Детально рассмотрим особенности каждой из библиотек.

TensorFlow программная библиотека, созданная инженерами из подразделения корпорации Google – Google Brain. На сегодняшний день это самый популярный программный пакет в сфере машинного обучения. TensorFlow имеет открытый исходный код и распространяется по лицензии Apache License 2.0 [5].

Предпочтительным языком программирования для работы с TensorFlow является Python, но также доступны интерфейсы для работы с JavaScript, C++, Java, Go и Swift. Благодаря открытой лицензии сообщество свободного программного обеспечения разработало решения для C#, Haskell, Julia, Ruby, Rust и Scala.

Результатом широкого распространения библиотеки стала подробная документация, включающая как официальную версию, расположенную на сайте TensorFlow, так и обучающие статьи, написанные различными исследователями в сфере машинного обучения. Документация описывает структуру библиотеки TensorFlow, а также инструмент TensorBoard, который позволяет отследить сам процесс обучения нейросети и визуализировать его.

Модели, созданные при помощи TensorFlow можно запустить на большом количестве вычислительных устройств, начиная от мощных вычислительных кластеров, заканчивая мобильными платформами.

Однако, TensorFlow – это библиотека низкого уровня. Эта особенность предоставляет широкие возможности по настройке модели нейронной сети, но

также требует тщательного обдумывания архитектуры нейросети и размерности входных и выходных данных. Также это приводит к увеличению программного кода.

В основе TensorFlow лежит работа со статическим вычислительным графом. Сначала необходимо определить граф, далее произвести вычисления и, если необходимо внести изменения в архитектуру и заново переобучить модель. Такой подход позволяет повысить эффективность обучения, но некоторые библиотеки для машинного обучения умеют учитывать изменения в процессе обучения без существенной потери скорости обучения. В этом плане основным конкурентом TensorFlow является библиотека глубокого обучения PyTorch.

PyTorch, в отличие от TensorFlow, использует динамически обновляемый граф. Это позволяет вносить изменения в архитектуру модели в процессе работы программы обучения.

Библиотека PyTorch была разработана для сервисов Facebook и распространяется под свободной лицензией BSD License [4]. Это позволило увеличить популярность инструмента, и он уже сейчас используется для решения собственных задач компаниями Twitter и Salesforce. PyTorch позволяет использовать стандартные инструменты отладки, например, pdb или PyCharm. Создание модели нейронной сети в PyTorch намного проще, чем в TensorFlow. При этом PyTorch поддерживает модель параллелизма данных и распределенного обучения, а также содержит множество заранее реализованных моделей.

Главным минусом PyTorch можно назвать ограниченную поддержку различных платформ, в отличие от TensorFlow. Также в PyTorch нет встроенных инструментов для визуализации данных. Однако есть сторонний аналог – tensorboardX.

В научно-исследовательских работах и соревнованиях по машинному обучению авторы нередко выбирают PyTorch, а не TensorFlow. Это связано с тем, что PyTorch позволяет гораздо проще и быстрее реализовать несложные модели нейронных сетей. Однако для мультиплатформенных проектов TensorFlow выглядит более подходящим выбором.

Keras – высокоуровневый интерфейс для различных библиотек машинного обучения. Распространяется по свободной лицензии MIT License [3]. Прототипирование в данной библиотеке значительно упрощено и создание комплексных моделей глубокого обучения сводится к описанию минималистичных функций. Однако такая особенность сильно ограничивает возможность конфигурации обучаемой модели. Таким образом, Keras – лучший выбор для начинающих знакомство с машинным обучением. Данную библиотеку рационально применять для обучения и прототипирования простых проектов.

Caffe – программная библиотека для машинного обучения, распространяемая по свободной лицензии BSD License [1]. Согласно документации, библиотека была сделана «с расчётом на выразительность, скорость и модульность». Изначально библиотека создавалась для проектов машинного зрения, но с тех пор используется также для распознавания речи и работы с мультимедиа, однако в этих областях сильно уступает другим библиотекам.

Главное преимущество Caffe — скорость. Библиотека целиком написана на C++, имеется поддержка моделирования с использованием графическим процессоров, и при необходимости умеет переключать поток обработки между ЦП и ГП. Также, как и большинство библиотек, имеет в своем составе реализацию множества моделей глубокого обучения.

Deeplearning4j — это программная библиотека для машинного обучения, разработанная на Java (и языках Java Virtual Machine) и распространяемая по лицензии Apache 2.0 License [2]. Deeplearning4j обладает особенностями большинства библиотек для машинного обучения. Она имеет в своем составе реализацию множества моделей глубокого обучения, и может работать как с центральным процессором, так и с графическим.

Главной отличительной особенностью библиотеки является то, что она обладает преимуществами работы со всей экосистемой Java, которая является доминирующей платформой в разработке программного обеспечения для бизнеса, включая другие языки в Java Virtual Machine (например, Scala) и платформы для больших данных (Hadoop и Spark).

В статье были рассмотрены пять самых популярных программных пакета для обучения нейросетей. Для начинающих осваивать машинное обучение, лучше всего подойдет Keras. В исследовательских целях наиболее востребован PyTorch. Если необходимо обрабатывать видеоинформацию, а главным критерием является скорость, то следует выбрать Caffe. Для использования в производстве нужно ориентироваться на среду, в которой будет применяться устройство. Если проект должен поддерживаться на как можно большем количестве платформ, то следует остановиться на TensorFlow. А если программный продукт нацелен на использование в сфере бизнеса, лучшим выбором будет Deeplearning4j.

Список литературы

1. Caffe | Deep Learning Framework [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:/caffe.berkeleyvision.org/ (дата обращения: 21.12.2021)

2. Guide | Deeplearning4j [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:/deeplearning4j.org/docs/latest/ (дата обращения: 21.12.2021)

3. Home – Keras Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:/keras.io/ (дата обращения: 20.12.2021)

4. PyTorch documentation – PyTorch master documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:/pytorch.org/docs/stable/index.html (дата обращения: 20.12.2021)

5. TensorFlow Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:/www.tensorflow.org/guide/?hl=ru (дата обращения: 20.12.2021)

6. Top 5 Deep Learning Frameworks, their applications, and Comparisons! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:/www.analyticsvidhya.com/blog/2019/03/deep-learning-frameworks-comparison/ (дата обращения: 19.12.2021)

УДК 62

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Мартынов Дмитрий Дмитриевич

магистрант

Научный руководитель: Смолин Владимир Алексеевич,

к.т.н., старший преподаватель

филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», город Смоленск

Аннотация. *В статье изучены основные параметры существующих газоанализаторов и актуальность разработки газосигнализатора с беспроводным интерфейсом и дистанционным управлением.*

The article studied the main parameters of existing gas analyzers and the relevance of the development of a gas signal with a wireless interface and remote control.

Ключевые слова: *газоанализатор, газоизмерительный прибор, сигнализатор, стационарные приборы, радиомодуль*

Keywords: *gas analyzer, gas measuring device, signalkor, stationary appliances, radio module*

В настоящее время своевременное обнаружение превышающих концентраций пороговых значений горючих газов и паров во взрывоопасных объектах, а также их локализация является наиболее актуальной и важной задачей. С такой задачей успешно справляются газоанализаторы-сигнализаторы, которые широко используются в промышленности. Задачей нашего исследования была оценка возможностей сигнализаторов для обеспечения безопасности жилых помещений с учетом их цены и удобства использования.

Газоанализатор – это устройство для измерения и анализа свойств и состава различных веществ в технологических процессах [2]. Так как контролировать концентрацию газов в различных диапазонах необходимо разными способами и методами измерений, то невозможно создать универсальный газоизмерительный прибор для решения всех возможных газоаналитических задач. Сигнализатор же представляет из себя устройство для подачи различного рода сигнала-предупреждения (звуковой, световой, в виде коммутации контактов реле и т. п.) при превышении значений пороговых концентраций горючих газов, но дает приблизительную оценку концентрации контролируемого компонента. Поэтому целесообразно создать устройство, позволяющее дистанционно следить за результатами измерений концентраций и способное своевременно оповещать о превышении порогового значения концентрации во взрывоопасной зоне. Чтобы создать такой газоанализатор-сигнализатор необходимо изучить характерные особенности приборов-аналогов, существующих на сегодняшний день.

Прежде всего различают газоанализаторы автоматического и ручного действия. Наиболее распространёнными среди ручного действия абсорбционные газоанализаторы, в которых компоненты газовой смеси последовательно поглощаются различными реагентами. Автоматические, в свою очередь, непрерывно измеряют какую-либо физическую (или физико-химическую) характеристику газовой смеси или ее отдельных компонентов.

По конструктивному исполнению газоанализаторы делятся на портативные (переносные) и стационарные. Переносные газоанализаторы (рис. 1) имеют цифровую индикацию показаний измерений, светозвуковую сигнализацию о превышении порогов концентраций газов, а также, что немало важно, малогабаритные размеры. Основным назначением переносных газосигнализаторов является извещение пользователя о превышении заданных порогов предельно допустимых концентраций (ПДК) или довзрывоопасных концентраций (ДВК). Благодаря этим параметрам с помощью переносных газоанализаторов можно контролировать параметры воздуха в рабочей зоне в пределах замкнутого пространства и подземных объектов. Для контроля опасных газов непосредственно в самом

месте нахождения человека используют индивидуальные переносные приборы, необходимые для выполнения различных работ на опасных объектах.

Рисунок 1 - Газоанализатор ФП21, измеряющий объемную долю горючих газов в воздухе и сигнализирующий при превышении установленных пороговых значений [1]

Стационарные приборы (рис. 2) включают в себя средства сигнализации о превышении пороговых значений концентраций, интерфейс для передачи данных на ПК, а также средства включения или выключения исполнительных устройств. Такие газоанализаторы применяются для постоянного контроля концентрации исследуемого газа в помещении. В большинстве случаев они состоят из блока управления и выносных датчиков, и соединяются между собой витой парой.

Рисунок 2 - Газоанализатор ФСТ-03В для контроля наиболее востребованных веществ [1]

По количеству измеряемых компонентов газоанализаторы классифицируются на однокомпонентные и многокомпонентные. Однокомпонентные

газоанализаторы представляют собой простой прибор, с одним датчиком и рассчитанный для измерения концентрации одного вещества. Также может иметь любое исполнение конструкции. Многокомпонентные газоанализаторы применяются для измерения и контроля одновременно нескольких разных веществ. Обычно в них используются различные электрохимические ячейки.

По количеству датчиков бывают одноканальные и многоканальные газоанализаторы. Первые предназначены для контроля определенного вещества и имеет один датчик (точку отбора). Могут работать как автономно, так и в составе измерительной газоаналитической системы, объединяющей необходимое количество газоанализаторов. Многоканальные служат для одновременного контроля до более 16 каналов измерения. Для решения проблемы многоточечного контроля необходимы вспомогательные устройства специального типа такие как газовые распределители, которые обеспечат поочередную подачу пробы к датчику из нескольких точек пробоотбора.

Необходимо учитывать, что абсолютно любой газоанализатор имеет широкий спектр степени герметичности, защиту от внешних воздействий (IP), а также взрывобезопасное исполнение с различными типами взрывозащиты.

Исходя из задач обеспечения безопасности конкретного объекта, цены и надежности более подходящими для жилых помещений являются стационарные газоанализаторы-сигнализаторы. Тем не менее для выполнения своевременного оповещения об опасности, для вызова экстренных служб и осуществления текущего контроля в состав газоаналитического устройства следует включать средства беспроводных коммуникаций.

Такой газосигнализатор с беспроводным интерфейсом будет представлять из себя стационарное устройство способное передавать данные через интерфейс RS 485 и радиоканал. Его можно использовать для создания сети контроля за довзрывоопасными концентрациями горючих газов в многоквартирных жилых домах, коттеджных поселках и других объектах большой площади.

Принцип работы такого устройства состоит в том, что в жилом помещении будет устанавливаться газосигнализатор, включающий в себя датчик газа,

микроконтроллер и радиомодуль. Блок сбора и передачи информации или диспетчерский блок, состоящий из модуля питания и связи, где находится радиомодуль, и модуля индикации, будет устанавливаться непосредственно вблизи газосигнализатора (например, у вахтера в многоквартирном доме или в помещении у охранника в коттеджном поселке).

В случае утечки газа или задымления в помещении, где установлен газосигнализатор, датчик газа через усилитель сигнала (встроенный в газосигнализатор) передаст сигнал на микроконтроллер, который, в свою очередь, в зависимости от запрограммированных данных передаст сигнал на диспетчерский блок через радиомодуль.

После того как блок сбора и передачи информации примет сигнал от газосигнализатора, он выдаст звуковую и вместе с ней световую сигнализацию. Затем отправит данные, полученные от газосигнализатора (например, адрес (район, улица, номер дома, номер квартиры, этаж); ФИО владельца квартиры) на мобильное устройство владельца, а также в службу МЧС.

Таким образом, изучив основные параметры существующих газоанализаторов, мы пришли к выводу об актуальности разработки стационарного газосигнализатора с беспроводным интерфейсом и дистанционным управлением, а также привели приблизительный принцип работы такого устройства.

Список литературы

1. Газоанализаторы природного газа: [электронный ресурс] / ООО «ГАЗ ФАРМЭК». URL: http:/gaz-farmek.ru/info/gazoanalizator-prirodnogo-gaza/. (Дата обращения: 12.05.2019).

2. Классификация газоанализаторов: [электронный ресурс] / ООО «Аналит-ТеплоКонтроль». URL: http:/www.gazoanalizators.ru/poleznoe.html&art=28. (Дата обращения: 12.05.2019).

УДК 519.242.7

ПОСТРОЕНИЕ УРАВНЕНИЯ РЕГРЕССИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДА ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Фомченков Антон Олегович

магистрант

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Смоленск

Киктев Александр Алексеевич

студент

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»

Научный руководитель: Якименко Игорь Владимирович,

д.т.н., доцент

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Смоленск

Аннотация. *Данная работа посвящена проведению вычислительного эксперимента по построению аддитивной модели определения расхода газовоздушной смеси с целью решения проблемы расчёта максимального значения приземной концентрации вредного вещества. Проведен полный факторный эксперимент согласно основным положениям теории планирования эксперимента и анализа данных.*

Abstract. *This paper is devoted to conducting a calculation experiment on the creation of an additive model for estimating the gas-air mixture flow rate to solve the problem of estimating the maximum value of the near-surface concentration of a harmful substance. A full factorial experiment was conducted according to the theory of experiment planning and data analysis.*

Ключевые слова: *отклик, полином, матрица, расход, смесь*

Key words: *response, polynomial, matrix, flow rate, mixture*

Промышленная экология является важной прикладной наукой о

взаимодействии промышленности и окружающей среды. Данная область также позволяет определить влияние условий природной среды на функционирование предприятий и их комплексов. При проведени расчёта максимального значения приземной концентрации вредного вещества при выбросе газовоздушной смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем проектировщики часто сталкиваются с проблемой расчёта расхода газовоздушной смеси. При анализе расхода газовоздушной смеси основными независимыми факторами являются диаметр устья источника выброса и средняя скорость выхода газовоздушной смеси из устья.

Для определения расхода газовоздушной смеси необходимо создание полинома [1, с. 7], который смог бы с определённой точностью описать реальную ситуацию. Полиномиальная модель любого вида является приближённым отражением реального расхода газовоздушной смеси в процессе выброса из одиночного точечного источника с круглым устьем. В данной работе проводится построение аддитивной модели определения расхода газовоздушной смеси. Основным вектором направления настоящей работы является построение уравнения регрессии с мультипликативной составляющей. Построение указанной модели – вычислительный эксперимент, который целесообразно проводить, задействовав минимальное количество опытов, и, соответственно, минимальные временные и финансовые затраты. Таким образом, рационально провести полный факторный эксперимент согласно теории планирования эксперимента и анализа данных [2, с. 19]. Для оценки точности результатов применения данного уровня регрессии используется значение среднеквадратического отклонения.

Таким образом, научная новизна и практическая применимость данной работы заключается в проведении полного факторного эксперимента, заключающегося в расчёте уравнения регрессии с мультипликативной составляющей для определения функции отклика, расхода газовоздушной смеси, в сочетании с методами планирования. Целью работы является проведение анализа применимости полиномиальной математической модели с мультипликативной составляющей, которая является основой проведения полного факторного эксперимента в

данном исследовании. Для достижения цели были определены следующие задачи: построение плана эксперимента; составление матрицы планирования эксперимента; расчёт коэффициентов регрессии; составление модели линейной регрессии с мультипликативной составляющей для расчёта расхода газовоздушной смеси; расчёт среднеквадратического отклонения.

Вычислительный эксперимент проводится в несколько этапов.

На первом этапе строится план эксперимента (таблица 1). Для независимых факторов влияния, таких как диаметр устья источника выброса и средняя скорость выхода газовоздушной смеси из устья, вычисляются отклики (расход газовоздушной смеси) по следующей формуле (1):

$$y = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot \omega_0, \qquad (1)$$

где y – расход газовоздушной смеси;

D – диаметр устья источника выброса.

ω_0 – средняя скорость выхода газовоздушной смеси из устья.

Для факторов D, ω_0 уравнения (1) определен диапазон изменения: диаметр устья D изменяется от 4 *м* до 11 *м*, средняя скорость выхода газовоздушной смеси из устья ω_0 – от 6,5 *м/с* до 13 *м/с*.

Таблица 1 - План эксперимента

N	*D, м*	ω_0, *м/с*	*y*, $м^3/с$
1	4	6,5	81,681
2	11	6,5	617,716
3	4	13	163,363
4	11	13	1235,431

Далее составляется матрица планирования эксперимента, в которой все значения факторов подвергаются нормированию (таблица 2):

Таблица 2 - Матрица планирования эксперимента

N	x_0	x_1	x_2	x_1x_2
1	+1	-1	-1	+1
2	+1	+1	-1	-1
3	+1	-1	+1	-1
4	+1	+1	+1	+1

На втором этапе рассчитываются коэффициенты уравнения регрессии по следующей формуле (2):

$$b_j = \frac{\sum_{i=1}^{M} x_{ji} \cdot y_i}{N}, \qquad (2)$$

где x_{ji} – значение кодированного фактора, находящегося в столбце j и строке i;

y_i – значение отклика, находящегося в строке i;

N – номер опыта в плане.

Значения коэффициентов регрессии, рассчитанных по формуле (2), для уравнения регрессии с мультипликативной составляющей: b_0 = 524,548, b_1 = 402,026, b_2 = 174,849, b_{12} = 134,009.

В общем виде модель линейной регрессии, учитывающая мультипликативную связь, имеет следующий вид (3):

$$y' = b_0 + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_{12} \cdot x_1 \cdot x_2, \qquad (3)$$

где y' – функция отклика системы с учётом мультипликативной связи.

При подстановке коэффициентов в уравнение регрессии (3), учитывающее мультипликативную связь, для каждого отклика выражение принимает следующий вид (3):

$$y' = 524{,}548 + 402{,}026 \cdot x_1 + 174{,}029 \cdot x_2 + 134{,}009 \cdot x_1 \cdot x_2. \qquad (3)$$

На следующем шаге рассчитываются значения откликов при подстановке кодированных значений факторов в уравнения регрессии (3), учитывающие мультипликативную связь (таблица 3).

Таблица 3 - Отклик при подстановке значений факторов в уравнение регрессии, учитывающее мультипликативную связь

N	x_0	x_1	x_2	x_1x_2	y'
1	+1	-1	-1	+1	81,681
2	+1	+1	-1	-1	617,716
3	+1	-1	+1	-1	163,363
4	+1	+1	+1	+1	1235,431

На заключительном этапе вычисляется среднеквадратическое отклонение

(СКО) от значений, определённых опытным путём, по следующей формуле (4):

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(y - y')^2}{N}}, \qquad (4)$$

где S – среднеквадратическое отклонение;

y' – значения функции отклика, рассчитанные по полиному.

N – количество опытов.

Рассчитанное значение среднеквадратическое отклонение для расхода газовоздушной смеси при подстановке в формулу (4) соответствующих значений из таблицы 1 и 3 $S = 0$.

Таким образом, было проведено построение плана эксперимента, составлена матрица планирования эксперимента в соответствии с теорией планирования эксперимента и анализа данных, проведён расчёт коэффициентов уравнения регрессии, составлена полиномиальная модель с мультипликативной составляющей для расчёта расхода газовоздушной смеси, проведён расчёт СКО.

По полученным значениям СКО был сделан вывод, что уравнение регрессии для расчёта расхода газовоздушной смеси, учитывающее мультипликативную связь независимых факторов в установленных диапазонах варьирования, с высокой степенью точности описывает реальную ситуацию с отражением реальных расходов газовоздушной смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем.

В ходе исследования было определено, что наибольшее влияние на расход газовоздушной смеси при решении проблемы расчёта максимального значения приземной концентрации вредного вещества оказывает диаметр устья источника, что наглядно отражает значение коэффициента регрессии при факторе x_1 полиномиальной модели с мультипликативной составляющей (3) $b_1 = 402{,}026$.

Список литературы

1. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ

статистических данных: учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: Издательство Юрайт. — 2020. — 495 с.

2. Асатурян В. И. Теория планирования эксперимента: Учеб. Пособие для вузов. — М.: Радио и связь, 1983. — 248 с.

УДК 004.7

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПАРОЛЕЙ

Фурсова Ксения Андреевна

Калинин Юрий Дмитриевич

студенты СибГИУ

Научный руководитель: Ермакова Людмила Александровна,

к.н.т., доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»,

город Новокузнецк

Аннотация. *В данной статье рассмотрено понятие приложения для хранения паролей. Приведено описание разрабатываемого информационного продукта, ограничения для реализации проекта, основные требования, алгоритм работы. Подробно рассмотрены функциональные возможности. Приведена блок-схема алгоритма работы администратора приложения для хранения паролей.*

This article introduces the concept of a password storage application. A description of the information product being developed, limitations for the implementation of the project, basic requirements, work algorithm are given. The functionality is considered in detail. The block diagram of the work algorithm of the administrator of the application for storing passwords is presented.

Ключевые слова: *приложение, проектирование системы, информационные технологии, разработка информационного продукта*

Keywords: *application, system design, information technology, information product development*

Границы области безопасности точно представить невозможно. Они

охватывают все новые аспекты деятельности организаций, а также касаются личных пользователей ПК. В сфере компьютерных технологий уровень безопасности важен при разработке программного обеспечения - компьютерная безопасность должна обеспечить сохранность данных пользователя в потенциально враждебных ситуациях [1].

Вопрос безопасности личных данных касается каждого пользователя ПК. Мы постоянно регистрируемся на различных сайтах, создаем аккаунты в социальных сетях, заводим новые почтовые ящики, то есть ежедневно авторизуемся в Интернете большое количество раз. Часто происходят ситуации, когда пользователи теряют данные для входа, или забывают их. Причиной является неограниченное количество авторизаций на разных платформах, данные, для входа которых невозможно запомнить. В настоящее время крайне неудобно хранить такие данные в блокнотах или ежедневниках, ведь их всегда придется носить с собой, и есть шанс, что человек получивший доступ к вашему ежедневнику или блокноту может узнать все ваши логины и пароли и получить доступ к вашим аккаунтам. Последствием этого, является восстановление аккаунта через почту или номер телефона, но иногда эти способы не доступны, так как указан старый телефон, или пароль от почты был утерян, и тогда возникает проблемная ситуация, которая заключается в том, что пользователь не может получить доступ к аккаунту, когда ему это крайне необходимо. Тогда появляется вопрос, каким образом хранить данные, связанные с этими аккаунтами? Таким образом, задача надежного и правильного хранения паролей становится все более актуальной с каждым днем. Необходимо, чтобы данные пользователей всегда оставались в безопасности и были недоступны для третьих лиц [2].

Реализация проекта по разработке любого информационного продукта всегда сопровождается рядом ограничений, а именно:

1. Ограничения на реализацию проекта: 105 рабочих дней.

2. Программные ограничения - проект должен быть реализован на свободно распространяемом программном обеспечении.

3. Обучающие материалы, техническая информация – должны быть на

русском или английском языках и свободно распространяться.

Говоря о разработке приложений, следует отметить, что они должны соответствовать определенным требованиям, поэтому разрабатываемое приложение для хранения паролей должно соответствовать ряду следующих требований:

– безопасность – ограничение общего доступа к заранее определённым ресурсам;

– возможность поиска – фильтрация по списку пользователей;

– разграничение прав доступ – установление правил, регламентирующих порядок и условия доступа пользователя к ПО;

– Надёжное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспеченно выполнением заказчиком совокупности организационно – технических мероприятий, перечень которых приведён ниже:

– Использованием лицензионного программного обеспечения;

– Организацией бесперебойного питания технических средств.

Наш проект состоит из двух взаимосвязанных между собой модулей: приложение «Pass Keeper» и панель администратора приложения «Pass Keeper». Каждое приложение содержит свой функционал для выполнения поставленных задач в соответствующих формах для взаимодействия пользователя с программным обеспечением.

После установки программного обеспечения необходимо пройти регистрацию в панели администратора для создания аккаунта главного администратора в структурном подразделении фирмы, который производит дальнейшее управление аккаунтами пользователей «Pass Keeper». После этого пользователи могут работать с программой, в том числе проходить регистрацию через администратора или приложение.

Для входа в аккаунт пользователь использует форму, которая необходима для сбора информации о логине и пароле. По завершении работы сбора информации пароль будет отправлен в модуль шифрования для получения HASH –

последовательности. Следующий этап работы заключается в сравнении полученных данных от пользователя с данными из хранилища. В программном обеспечении используется проверка на идентичность не паролей, а HASH – последовательностей, сохраненных в хранилище и полученные на выходе из модуля шифрования. При удачной пройденной проверке данных будет произведен вход в соответствующий логину модуль взаимодействия с системой.

Хранилище представляет собой базу данных, в которой хранятся данные для входа в аккаунт (данные авторизации) и записи, внесенные пользователями с аккаунтов. Все данные в хранилище представлены в защищенном виде. Программа не хранит в себе пароль, а только Hash-последовательность, полученную из пароля, а остальные данные пользователя шифруются методом AES (совместно с RSA).

Алгоритм работы программы «Pass Keeper» и панели администратора приложения «Pass Keeper» очень схожи по функционалу и отличаются лишь информацией, с которой работает пользователь.

Рассмотрим подробнее алгоритм работы программы «Pass Keeper». Пользователь входит в приложение, после чего производится проверка целостности файлов программы. Если пользователь является новым, то он регистрируется в программе. Модуль защиты шифрует данные пользователя и передает их в модуль манипуляции, модуль манипуляции данными заносит данные о пользователе в хранилище. Далее пользователь проходит процедуру авторизации и модуль авторизации проверяет соответствие введенных данных для авторизации. В самом приложении пользователь добавляет запись, а также имеет возможность удалять записи или изменять их, при этом модуль защиты данных шифрует измененные данные, а модуль манипуляции сохраняет изменения в хранилище.

Далее опишем алгоритм работы панели администратора приложения «Pass Keeper» (рисунок 1). Пользователь входит в приложение и производится проверка целостности файлов программы. При первом запуске программы происходит регистрация администратора с указанием директорий хранилища. Далее модуль защиты данных шифрует введенные данные, и модуль манипуляции

данными сохраняет их. Пользователь проходит авторизацию, а модуль авторизации проверяет соответствие данных. Администратор добавляет нового пользователя программы Pass Keeper, либо изменяет данные существующего пользователя, либо удаляет пользователей программы Pass Keeper, при этом модуль защиты данных шифрует изменения, а модуль манипуляции данными сохраняет их в хранилище данных.

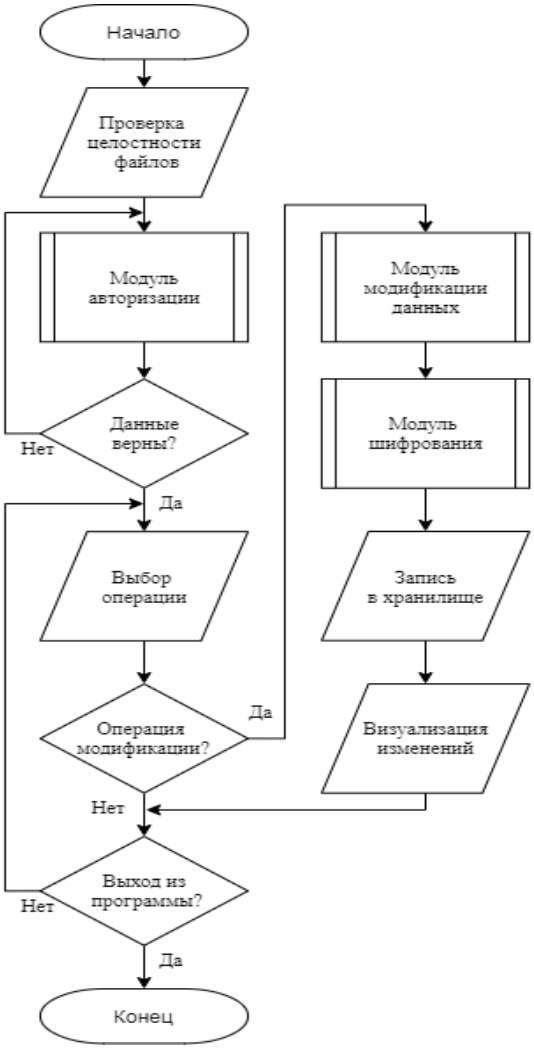


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма работы администратора приложения «Pass Keeper»

Список литературы

1. Леффингуелл, Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению / Леффингуелл, Д., Уидриг, Д. — М.: Вильямс, 2020 – 154 с.

2. Фаулер, М. Архитектура корпоративных программных приложений / Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. — 544 с.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 009

ПАГУБНЫЕ ПРИВЫЧКИ. ВРЕДНОЕ ВЛИЯНИЕ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ

Домбаева Карина Ибрагимовна
бакалавриат
Научный руководитель: Борисова Маргарита Викторовна,
ФГБОУ ВО «Кемеровский Государственный Университет»,
город Кемерово

Аннотация. *В статье изучено, как пагубные привычки влияют на организм, а также даны рекомендации по их устранению.*

Ключевые слова: *пагубные привычки, вредное влияние, здоровье, организм*

Вредные привычки – это постоянно совершаемые человеком действия, которые отрицательно воздействуют на его здоровье и мешают ему достичь своих целей и полностью использовать свои способности в течение всей жизни.

Реализация заложенных в человеке потенциалов зависит от его образа жизни, поведения, тех привычек, которые он приобретает, от способности благоразумно распоряжаться потенциальными способностями тела с пользой для себя, своей семьи и состояния, в котором он живет. В прочем, следует отметить, что ряд привычек, которые человек начинает приобретать еще в школьные годы и от которых он не может избавиться в течение всей жизни, серьезно вредит его здоровью. Они способствуют стремительному истощению всех возможных способностей человека, его преждевременному старению и приобретению хронических заболеваний. Эти привычки в основном включают употребление алкоголя, наркотиков и курение.

Вредные привычки обладают рядом характеристик, среди которых следует

особо отметить: употребление алкоголя, наркотиков и табакокурение вредоносны как для здоровья более восприимчивого к ним человека, так и для здоровья окружающих.

Вредоносные привязанности в конечном результате непременно подчиняют себе все остальные поступки человека, всю его деятельность. Характерной особенностью вредных привычек является зависимость, неспособность жить без них.

Избавиться от вредных привычек крайне сложно.

Пристрастия (привычки), отрицательно воздействующие на здоровье, считаются вредными. нездоровые пристрастия – это особая группа вредных привычек: употребление алкоголя, наркотиков, токсичных и психотропных веществ в развлекательных целях.

Возникновение приобщения к пагубным пристрастиям, обычно, причисляется к подростковому возрасту. Можно отметить следующие категории главных причин приобщения молодежи к пагубным пристрастиям: отсутствие внутренней дисциплины и чувства ответственности. Из-за этого молодые люди зачастую вступают в конфликт с теми, от кого зависят. Но, в то же время, у них довольно высокие требования, в прочем, сами они не в состоянии их удовлетворить, потому что не имеют для этого соответствующей подготовки, социальных или материальных навыков. В этом случае вредные привычки становятся своего рода бунтом, протестом против ценностей, исповедуемых старшими или обществом.

Также это недостаток мотивации, четко определенной жизненной цели. Поэтому такие люди живут сегодняшним днем, сиюминутными удовольствиями и не беспокоятся о своем будущем, не думают о последствиях своего нездорового поведения. Ощущения неудовлетворенности, несчастья, беспокойства и скуки. Эта причина особенно затрагивает людей неуверенных в себе, с низкой самооценкой, которым жизнь кажется безнадежной, а окружающие не понимают.

Рвение убежать от проблем, несомненно, представляется главной причиной употребления подростками вредных веществ. Дело в том, что все вредные

вещества подавляют центральную нервную систему, вследствие чего человек «отключается» и как бы убегает от своих былых проблем. Но это не выход из сложившейся ситуации. Трудности не решаются, а усугубляются, время на исходе.

Алкоголизм, самая общераспространенная вредная привычка, зачастую преобразуется в серьезное заболевание, характеризующееся болезненной зависимостью от алкоголя (этилового спирта), психической и физической зависимостью от него, сопровождающейся регулярным потреблением спиртных напитков, несмотря на неблагоприятные последствия.

Алкоголизм – это саморазрушительный, девиантный и зависимый тип поведения. Возникновение и развитие алкоголизма зависит от объема и частоты применения алкоголя, а также от персональных факторов и особенностей организма. Некоторые люди подвержены высокому риску развития алкоголизма из-за своего особого социально-экономического окружения, эмоциональной или умственной предрасположенности, и наследственных причин. Определена зависимость случаев острого алкогольного психоза от разновидности гена hSERT (кодирует белок-переносчик серотонина).

Наркомания это – хроническое прогрессирование (усиление симптомов), вызванное употреблением одурманивающих веществ.

Различные наркотики вызывают разные зависимости. отдельные лекарства вызывают сильное психологическое привыкание, но не физически. С другой стороны, иные вызывают сильное привыкание. Многие наркотики вызывают привыкание как физически, так и морально. Распознают позитивную привязанность прием препарата для достижения приятного эффекта (эйфория, ощущение бодрости, повышение настроения) и отрицательную привязанность прием вещества с целью избавления от стресса и плохого самочувствия. Физическая зависимость означает мучительные ощущения, болезненное состояние во время перерыва в постоянном употреблении наркотиков (так называемые симптомы отмены). Реприза приема наркотиков временно снимает эти ощущения.

Табакокурение – это вдыхание паров препаратов, в основном

растительного происхождения, скрытых в потоке вдыхаемого воздуха, с целью насыщения организма содержащимися в них активными элементами, путем сублимации и дальнейшего всасывания в легких и дыхательных путях. У курильщиков быстро развивается тяга к никотину, содержащемуся в листьях табака, что приводит к сильному желанию непрерывно курить.

Если человек силится бросить курить, могут возникнуть симптомы отмены, в том числе: раздражительность снижение концентрации внимания, расстройство сна, повышенный аппетит, сильная тяга к табаку.

Кроме никотина, в табачном дыме можно обнаружить ряд прочих опасных химических веществ, таких как смола, высокорадиоактивный полоний, мышьяк, свинец, висмут, аммиак и органические кислоты. Случаев острого отравления этими веществами практически не бывает, так как в дозах они поступают в организм медленно, но эти вещества приводят к постепенному ухудшению самочувствия.

Многие курильщики считают, что курение сигарет с фильтром безопасно, но это не так. Если бы поглотители и фильтры гарантировали абсолютную защиту от вредных веществ, они также поглощали бы сам никотин, и в этом случае эффект дыма не ощущался бы. Курильщики легких сигарет также считают, что курение легких сигарет оказывает наименьшее воздействие на организм. Ущерб, причиняемый курением любой сигареты, равен для всех курильщиков.

Помимо самого курильщика, страдают и его окружающие, так называемые пассивные курильщики. Длительное курение вызывает заболевания многих органов и систем. Курение повышает риск смерти от рака и других заболеваний у онкологических больных и здоровых людей. Все эти привычки являются наиболее распространенными, но есть и зависимости, которые кажутся совершенно безобидными, а иногда даже не воспринимаются как вредные. И все же они вредят вашему психическому и физическому здоровью.

Телевизионная зависимость. Телевидение стало самым общераспространенным методом бегства от себя в мир иллюзий. Оно вошло в жизнь абсолютно каждого современного человека, стало привычным спутником его жизни.

По статистическим данным в среднем каждый человек приблизительно по 3 часа в день проводит перед телевизором. Это составляет примерно половину его свободного времени и около 9 лет из жизни каждого. Люди систематически отдают телевиденью время своего отдыха. При том, что нередко зрители негативно оценивают качество передач, полагают себя способными «прямо здесь и сейчас» выключить телевизор, те же люди продолжают часами ждать возле телевизоров оказываясь неспособными «оторваться» от просмотра. То есть речь идет уже о частичной потере контроля над влечением к просмотру телепередач.

Признаками телевизионной зависимости являются: скверное самочувствие, тревога, раздражительность, слабость при завершении телепросмотра; чувство потери реальности, смятение при внезапном отключении телевизора; незапланированные просмотры;

Тщетность усилий, ориентированных на ограничение времени, проведенного перед телевизором и связанное с этим чувство вины.

Люди часто задаются вопросом о том, как можно освободиться от всех своих пагубных привычек. В первую очередь необходимо признать наличие губительного пристрастия. Посмотрите, что скверного доставляет оно в вашу жизнь, и вообразите, насколько лучше станет без него.

Необходимая мотивация – ключ к успеху. Без нее возвращение к привычным действиям практически неизбежно. Мотивацию необходимо всячески подкреплять, чтобы пламя решительности не погасло.

Вредная привычка обычно приносит кратковременную выгоду и удовольствие. Мы не жаждем видеть ее последствия где-то там в будущем и думаем, что с нами этого наверняка не случится.

На самом деле практически всегда пагубные пристрастия ведут к саморазрушению в большей или меньшей степени, а значит, с ними надлежит бороться. Избавляться от них можно несложными способами или сложными многоходовыми схемами. Все зависит от того, какие это привычки и сколько ущерба они приносят.

Главное – всегда помнить о том, что при достаточном желании и хорошей

мотивации можно раз и навсегда распрощаться с ними. Отказаться от вредных привычек сложно, но подумайте только том, как сложно будет бороться с их последствиями. Наверняка в вашей жизни есть пример пагубного воздействия этих самых привычек на организм. Все те ужасные заболевания, страдающая психика и, в конце концов, количество потраченных денег на «зависимость», возможно, заставят вас задуматься. Разве несколько минут удовольствия стоят всего того, что последует за ними?

Часто человек не в состоянии справится со всем тем, с чем сталкивается зависимый. Поддержка друзей и родственников хоть и очень ценна, но не всегда продуктивна. В таких случаях следует обратиться в центры поддержки по борьбе с зависимостью.

Какие привычки вы хотите победить? Уже пробовали отказаться от них? Если проиграли, то какие оплошности допустили на пути? Желаю упорства и сил в борьбе с невидимым врагом!

Список литературы

1. Алкогольная и наркотическая зависимость у подростков: пути преодоления: учебное пособие / под ред. Э. Ф. Вагнера и Х. Б. Уолдрон; пер. с англ. А. В. Александровой; науч. ред. русского текста Н. А. Сирота, В. М. Ялтонский. – Москва: Академия, 2006. – 476 с. – Предм. указ.: с. 405–410.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 66.091.1

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО НЕОРГАНИЧЕСКОМУ СИНТЕЗУ В ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Евстратова Надежда Александровна

Научный руководитель: Молчатский Сергей Львович,

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры химии, географии и методики их преподавания СГСПУ

Самарский государственный социально - педагогический университет, г. Самара

Аннотация. *Рассматриваются широкие возможности использования несложных химических экспериментов учителями в образовательных учреждениях разных типов и видов. Материал статьи может быть полезен при организации работы на уроке, на факультативном занятии, занятии по внеурочной деятельности.*

Ключевые слова: *лабораторный эксперимент, неорганический синтез, химическая реакция, практико-ориентированный подход*

Личностно-компетентностная парадигма современного образования направлена на усиление практической ориентации построения учебного процесса. Такой подход применим как в целом, так и для отдельно взятых предметов. Основные понятия химии формируются не только через фундаментальные химические теории, но и в процессе знакомства с химическими процессами в повседневной жизни.

Формирование целостной системы химических знаний у школьников невозможно представить без освоения ее основных разделов, таких как, например,

неорганический синтез. Данный раздел в курсе химии основной и средней школы представлен отдельными разрозненными элементами, включенными в контекст основного содержания учебника и учебной программы.

Основы неорганического синтеза базируются на знаниях курсов общей и неорганической химии, аналитической химии, физической и коллоидной химии. Умелое сочетание учебных задач по разным разделам химии будут давать максимальный обучающий результат [1].

Задача учителя заключается в правильном подборе необходимого учебного материала. Важно сформировать представления школьников о том, что неорганический синтез лежит в основе синтеза различных неорганических продуктов и реагентов, используемых в различных отраслях промышленности, таких как металлургической, фармацевтической, нефтеперерабатывающей и других. Решение почти каждой новой технической проблемы требует изыскания материалов или химических веществ, обладающих заданным набором свойств. Понимание основ современного неорганического синтеза помогает в решении ряда экологических, экономических и многих других важных вопросов.

Химический эксперимент в школе позволяет оживить «скучные химические» знания, а подбор химических реакций, имеющих большое практическое значение, имеет особое значение в обучении химии. В качестве примера я остановлюсь именно на таких экспериментах. Разумеется, объем и предназначение статьи не позволяет остановиться на анализе всего спектра возможных химических опытов. В представленном материале освещены лишь некоторые из них.

Эксперимент, основанный на реальных жизненных ситуациях, позволяет реализовать межпредметные связи. У учителя появляется возможность творчески подходить к химическому эксперименту.

Так, используя реакцию синтеза фосфата кальция, можно обыграть это в практической ситуации:

Задача: Попробуйте помочь садоводу ответить на вопрос, можно ли совместить известкование кислой почвой с внесением в качестве подкормки суперфосфат?

Опытным путём школьников приходят к выводу, что этого делать нельзя:

$$Ca(H_2PO_4)_2 + 2Ca(OH)_2 = Ca_3(PO_4)_2 \downarrow + 4H_2O$$

Ничем не заменить то наглядное восприятие материала, которое подкрепляется доказательством практического получения результата в опыте.

Овладение экспериментальными умениями и навыками необходимо не только для успешного усвоения содержания курса химии, но и для будущей производственной деятельности.

Большинства химических опытов, применяемых на уроках, обычно служат подтверждением определенных теоретических положений [4]. Например, с использованием ряда напряжения металлов можно разыграть следующую ситуацию:

«Для опрыскивания деревьев саду необходимо приготовить бордоскую жидкость (раствор медного купороса в определённой концентрации). Фермер для этой цели приготовил цинковое ведро. Какой химической реакцией можно выявить практическую ошибку? Что может произойти? Дать объяснение произошедшей химической реакции»

$$CuSO_4 + Zn = ZnSO_4 + Cu$$

Проводимый эксперимент играет большую наглядную роль, вызывает интерес к новым знаниям.

Кислотные дожди — это атмосферные осадки (дождь, снег) с pH менее 5,6 (повышенной кислотностью). После выпадения кислотных осадков происходит подкисление среды (почвы, озер), что губительно сказывается на популяции рыб, растений, листья меняют свой цвет и опадают, растения более подвержены грибковым заболеваниям, разрушают металлоконструкции и строительные материалы. В России кислотные дожди часто наблюдают в Санкт-Петербурге, Москве, Красноярске, Омске, Иркутске и других городах.

Попробуем с вами (со школьниками) воспроизвести возможные процессы в условиях лаборатории.

Для опыта необходимы:

– Серный цвет (порошок серы)

– Стеклянный цилиндр

– Ложечка для сжигания

– Часовое стекло

– Спиртовка

– Лист зеленого растения (хлорофитум).

Проведение эксперимента:

– Набираем порошок серы в ложечку

– Поджигаем серу в ложечке в пламени спиртовки

– Вносим ложечку с горящей серой в цилиндр

– Наблюдаем белый дым от горения серы

Получение «кислотного дождя»:

– С помощью промывалки вливаем в цилиндр воду

– В полученный раствор кладем лист зелёного растения хлорофитума

– Закрываем цилиндр часовым стеклом и оставляем на сутки

Далее наблюдаем за изменением состояния листьев растений под действием «кислотного дождя».

Другие виды испытания воздействия «кислотного дождя»:

– С помощью пипетки нанести на полоски красной и синей лакмусовой бумаги по 2 капли «кислотного дождя – раствора продуктов сгорания серы.

Результат испытания: красная лакмусовая бумага осталась без изменений, а синяя покраснела.

– Нанести «кислотный дождь» на кусочек мела

Результат испытания: мел запузырился, выделяется углекислый газ

– Нанести «кислотный дождь» на магниевую стружку

Результат испытания: магний начал растворяться, выделился водород Химизм процессов (уравнения реакций):

$$S + O_2 = SO_2$$

$$2SO_2 + O_2 = 2SO_3$$

$$SO_2 + nH_2O = SO_2 \bullet nH_2O$$

$$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$$

$$Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$$

$$CaCO_3 + H_2SO_4 = CaSO4 + CO_2 + H_2O$$

Гораздо быстрее пройдет усвоение нового материала учеником, если эмоционально нейтральные и скучные формулы на доске будут подкреплены энергичным и доказательным опытом. Проведение подобных экспериментов способствует осознанию учебного материала, создает условия для развития логического мышления, исследовательских и практических навыков. В процессе проведения неорганических синтезов учащиеся расширяют свои представления о веществах, их свойствах, совершенствуют практические умения.

Говоря с обучающимися о неорганическом синтезе следует помнить, что методы получения определенных соединений делят на промышленные и лабораторные [3]. В результате синтеза в промышленных масштабах обычно получают большой объемный выход нужного вещества с низкой себестоимостью. При этом с помощью оборудования можно создать необходимые специфические условия для получения необходимого продукта. В лаборатории часто синтезируют вещества с помощью других химических реакций, работающих в мягких условиях. Например, в лаборатории практически не получают серную кислоту, потому что это дорого, сложно и опасно. Обычно её производят промышленным способом на химических заводах с помощью следующих реакций [2]:

$$2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$$

$$2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$$

$$SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$$

Таким образом, в процессе использования лабораторного практикума и опытов по неорганическому синтезу школьниками осваивается методика синтеза посредством формирования навыков работы с химическим оборудованием и посудой. Такие уроки и занятия способствуют расширению кругозора у обучающихся, формируется их научное мировоззрение.

Список литературы

1. Ахромушкина, И. М. Методика обучения химии: учебно-методическое

пособие / И. М. Ахромушкина, Т. Н. Валуева. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 193 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https:/ biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689 (дата обращения: 21.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-7957-9. – DOI 10.23681/439689.

2. Власов, В. Г. Подготовка и переработка нефтей: учебное пособие / В. Г. Власов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 328 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https:/biblioclub.ru/ index.php? page=book&id=617851 (дата обращения: 18.12.2021).

3. Методика обучения химии в средней и высшей школе [Текст]: [Сборник трудов] / [Редколлегия: проф. В. С. Полосин (отв. ред.) и др.]; М-во просвещения РСФСР. Моск. гос. пед. ин-т им. В. И. Ленина. Кафедра неорган. химии и методики преподавания химии. - Москва: [б. и.], 1973 [обл. 1974]. - 199 с.

4. Неорганический синтез: практикум / авт.-сост. Е. А. Алехина, И. В. Скворцова; Омский государственный педагогический университет. – Омск: Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2019. – 118 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https:/biblioclub.ru/ index.php? page=book&id=616201 (дата обращения: 20.12.2021). – Библиогр.: с. 93–96. – ISBN 978-5-8268-2197-8.

УДК 378.147

СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

Степаньков Вячеслав Денисович
студент факультета ветеринарной медицины
Шкуракова Елена Анатольевна
кандидат технических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ», п. Персиановский, РФ

Аннотация. *Целью данной статьи является изучение системы современного химического образования. Сравнили системы образования России, Соединенных Штатов Америки и Чехии. А также выделили преимущества и недостатки системы образования в Российской Федерации.*

Ключевые слова: *образование, химия, сравнение, США, Чехия*

Любой человек имеет свою систему ценностей. В нее входят такие вещи как: воспитанность, образование, моральные ценности [1].

Несомненно, в современном мире стержнем социума является образование, также стоит отметить, что фундаментом любого интеллигентного человека является школа. Именно в школе объясняют, что такое «хорошо», а что такое «плохо»; учат отличать «белое» от «чёрного»; именно тут закладываются основные понятия о жизни в целом; учат, как как правильно поступать правильно. С уверенность можно сказать, что именно там начинает формироваться личность. В Российской системе образования в средней школе начинается изучение таких естественных наук, как физика, биология, география. Но именно химия заслуживает особого внимания, как одна из самых интересных, но в то же время сложных наук.

Чтобы более эффективно изучать данную науку и её различные стороны,

обучающимся требуется ряд вещей: лаборатория для химических экспериментов, реактивы, всевозможные пособия, таблицы, схемы, наглядный материал, пространственные молекулы, виртуальная лаборатория, цифровые электронные ресурсы и т. д.

Для наглядности сравним системы образования России, Соединенных Штатов Америки и Чехии.

В России стоит выделит три этапа в процессе получения общего «химического образования»:

Первый этап — пропедевтический. На данном этапе (1–7 классы) получение элементов химических знаний осуществляется на уровне основного общего образования в рамках изучения предметной области «Обществознание и естествознания» (учебный предмет «Окружающий мир»). Основная задача данного этапа — формирование интереса к познанию мира веществ и химических превращений.

Второй этап — предпрофильный. В рамках данного этапа (8–9 классы) изучается учебный предмет «химия», целью которого является формирования базы знаний о веществах и химических явлениях, необходимой для безопасной жизнедеятельности, а также продолжение «химического образования» на уровне среднего общего образования

Третий этап — профильный. Этот этап, как можно догадаться, включает в себя 10 и 11 классы. Здесь получение «химического образования» должно осуществляться в зависимости от выбора обучающимся одного из учебных предметов: «химия – базовый уровень» и «химия – профильный уровень». Целью данного этапа является развитие системы химических знаний и умений, необходимых для продолжения «химического образования» в организациях, направленных на получение высшего образования, а также повышения уровня химической грамотности обучающихся непрофильных классов.

В Соединённых Штатах Америки обучение включает в себя 4 стадии: начальное образование, среднее образование, высшее образование, постдипломное [2].

Изучение химии начинается уже на уровне начального школьного образования в старшей школе (HighSchool), которая составляет 4 года обучения – от 9 до 12 класса. Интересно то, что оценка учащегося по предмету «химия» складывается не только на основании результатов тестов и контрольных работ, но и из отношения к учебе, активного участия в жизни класса и школы. Выпускники, которые в дальнейшем мечтают связать свою профессию с химией, сдают государственный экзамен по химии SAT и ACT и получают диплом «Свидетельство о высшей школе» или по-другому «High School Certificate». Позже они могут поступить в университеты США и Канады с химической направленностью. Существует специальный 13 класс, который называется «Программа расширенного размещения» или, по-другому, «Advanced Placement Programme». Туда ведется набор одаренных учеников, которые планируют в дальнейшем специализироваться в университетах с химической направленностью. Выпускники такого класса имеют уникальную возможность сразу поступить на 2-й курс университета. Следует отметить, что студенты, которые получают высшее образование на химических факультетах, прежде чем закончить сессию на отлично, должны получить около 100 кредитных часов по предмету химия, то есть присутствовать на лекциях, за посещение которых ставятся баллы.

Система чешского образования включает в себя: дошкольное образование, среднее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование [3].

Химию здесь начинают изучать после 9-ого класса, и этот предмет вводится в курс обязательных изучаемых предметов. Теоретическим знаниям и навыкам на уроках химии отводится большое количество времени. После сдачи экзамена по химии выпускники поступают в вузы Чехии с химической направленностью и проходят такие же ступени высшего образования, как и в России: бакалавриат – магистратура – аспирантура. Следовательно, можно сказать о том, что среднее образование в Чехии соответствует среднему образованию, полученному в России, поэтому выпускники школ без проблем поступают в чешские вузы по окончанию средней школы.

Обучение одаренной молодежи в области химии ведется в условиях интеграции чешского языка, однако возможно обучение на немецком, итальянском, испанском языках. Большой популярностью среди иностранных студентов, которые планируют специализироваться в области химии, пользуются химический факультет Карлова университета в Праге, а также Чешский технический университет в Праге и Технический университет в Брно. На занятиях по химии в зарубежных странах одаренная молодежь изучает не только один предмет по своему направлению. В область знаний студентов входят и экономические, и политические, и культурные, и духовные ценности страны, считается, что выпускник технического вуза не должен быть лишь «узким технарем», он обязан обладать глубокими познаниями в области естественных и гуманитарных наук, при этом знать химию глубоко и безупречно.

На сегодняшний день к преимуществам заграничного обучения в области химии можно отнести: высокий уровень качества образования, практико-ориентированный подход в обучении, возможность для студентов проходить практику в успешных компаниях, хорошие дальнейшие перспективы, учёт индивидуальных особенностей каждого обучающегося, параллельное изучение иностранного языка и возможность общения с носителем языка, знакомство с культурой и традициями другой страны, получение диплома международного образца.

Однако были выявлены и отрицательные стороны обучение за рубежом, к которым можно отнести: высокую стоимость обучения, языковой барьер, расстояние от родных, необходимость адаптации к чужой культуре и традициям.

Преимуществами Российской системы обучения можно назвать следующие: низкая стоимость обучения (в сравнении с зарубежным образованием), возможность остаться с родными и близкими людьми, отсутствие языкового барьера [4].

К недостаткам можно отнести следующее: отсутствие спонсорской помощи, низкая практическая направленность.

Таким образом, системы химического образования изученных стран значительно отличаются от российской, однако общей целью каждой можно считать

воспитание активных членов социума, создание благоприятных условий для роста образовательного потенциала одаренной молодежи, чтобы выпускники вузов, работая на научно-исследовательских центрах и на химических производствах, способствовали успешному развитию химии на мировом уровне.

Список литературы

1. Система ценностей. [Электронный ресурс]. - https:/clck.ru/QbWRu polosti/bolezni-i-lechenie/simptomy-i-lechenie-stomatita-o-koshek (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: открытый.

2. Система образования в Америке. [Электронный ресурс]. - https:/www.iqconsultancy.ru/articles/sistema-obrazovaniya-usa/ (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: открытый.

3. Система образования в Чехии. [Электронный ресурс]. - https:/study.by/poleznaya-informatsiya/sistemy-obrazovaniya/475/ (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: открытый.

4. Глобальная конкурентоспособность российского образования. Материалы для дискуссии / И. В. Абанкина, А. А. Беликов, О. С. Гапонова, Ф. Ф. Дудырев, Ю. Н. Корешникова, И. А. Коршунов, С. Г. Косарецкий, Т. А. Мерцалова, А. К. Нисская, Д. П. Платонова, П. С. Сорокин, Б. М. Таловская, И. Д. Фрумин; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2017. — 112 с. — 300 экз. — (Современная аналитика образования. № 3 (20)).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ибрагимов Ришат Фагилович
магистрант
Научный руководитель: Полюшко Юрий Николаевич,
к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ»,
г. Лениногорск

Аннотация. *В статье изучены пути максимизации прибыли организации на конкретном примере организации ООО «Водоканал».*

The article examines the ways to maximize the profit of the organization on a specific example of the organization of LLC "Vodokanal".

Ключевые слова: *Прибыль, предприятие, активы, сумма, доход*

Keywords: *Profit, company, assets, amount, income*

Прибыль является первоочередным стимулом к созданию новых и развитию уже действующих предприятий. Возможность получения прибыли побуждает людей искать более эффективные способы сочетания ресурсов, изобретать новые продукты, но которые может возникнуть спрос, применять организационные и технические нововведения, которые обещают повысить эффективность производства. Работая прибыльно, каждое предприятие вносит свой вклад в экономическое развитие общества, способствует созданию и приумножению общественного богатства и росту благосостояния народа.

Тема прибыли особенно остра для российских предприятий, поскольку затяжной экономический кризис, составляющими которого являлись высокие налоги и неплатежи, значительно обесценивал получаемые прибыли. К тому же,

оказавшись с начала реформ в условиях «свободного экономического плавания», предприятия уже не могли полагаться на государственную поддержку, они все больше действуют в условиях самоокупаемости и самофинансирования.

Деятельность любого предприятия подразумевает получение прибыли и конечно же деятельность ресурсоснабжающей организации города Лениногорск является одним из представленных примеров.

Юридический адрес: 423260, Республика Татарстан, Лениногорский район, город Лениногорск, улица Корчагина, 2 строение 1. ИНН 1649021125.

Руководитель предприятия Абдулин Рашит Маликович. Основной вид деятельности предприятия: Забор, очистка и распределение воды.

Предоставляемые услуги ООО «Водоканал» как для физических, так и для юридических лиц:

– откачка септика;

– прокладка водопровода;

– разморозка труб;

– доставка воды;

– гидродинамическая прочистка канализационных труб до 30 метров;

– установка канализации;

– чистка колодца;

– установка колодцев.

Предприятие является коммерческим предприятием, собственником является 100% учредитель. Отличие данного предприятия от других Водоканалов Республики, то что оно функционирует за счет собственных средств. Данная организация не имеет никакой поддержки от бюджетов Республики.

Анализ эффективности использования чистых активов ООО «Водоканал» рассмотрим в таблице 1.1.

Данные таблицы 1.1 свидетельствуют о том, что на конец отчетного периода величина чистых активов ООО «Водоканал» возросла на 3858 тыс. руб. или на 657,24% и составила 3271 тыс. руб.

Таблица 1.1 - Соотношение стоимости чистых активов и уставного капитала ООО «Водоканал» за 2018-2020 гг.

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	Изменение, тыс. руб.		
					2018г.	2019г.	2020г.
1. Собственный капитал, Кр	3351	2724	-586	3271	-627	-3310	3857
2. Внеоборотные активы, ВА	8043	7219	8012	9308	-824	793	1296
3. Собственный оборотный капитал, СОК (п.1-п.2)	-4692	-4495	-8598	-6037	197	-4103	2561
3а. Кредиты и займы под внеоборотные активы	0	2000	2911	2298	2000	911	-613
Уточненная величина собственного оборотного капитала, СОК, п.3+п.3а	-4692	-2495	-5687	-3739	2197	-3192	1948
4. Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов, З	0	0	0	0	0	0	0
5. Резервы предстоящих расходов, $R_{пр}$	840	735	382	1935	-105	-353	1553
6. Чистые активы, Ча (п.1-п.4-п.5)	3351	2724	-587	3271	-627	-3311	3858
7. Уставный капитал, Ук	10	10	10	10	0	0	0
8. Превышение чистых активов над уставным капиталом (п.6-п.7)	3341	2714	-597	3261	-627	-3311	3858
9. Резервный капитал	0	0	0	0	0	0	0
10. Превышение чистых активов над уставным и резервным капиталом (п.8-п.9)	3341	2714	-597	3261	-627	-3311	3858

Данные таблицы показывают, что собственный оборотный капитал возрос на 2561 тыс. руб. Этот прирост был обусловлен действием следующих факторов:

– уменьшение оборотной части уставного капитала на 14514 тыс. руб. (с -586 тыс. руб. до 3271 тыс. руб.);

– снижением суммы средств прочих источников формирования собственного капитала (в т. ч. нераспределенной прибыли) на 11953 тыс. руб.

Итого: 14514+0+0-11953=2561 тыс. руб.

Чистые активы ООО «Водоканал» на отчетный период на 3261 тыс. руб. или 32510% превышают уставный капитал. Это положительно характеризует финансовое положение, полностью удовлетворяя требованиям нормативных актов к величине чистых активов организации.

Превышение чистых активов над уставным капиталом и в то же время их

увеличение за период говорит о хорошем финансовом положении организации по данному признаку (организация не имеет признаков банкротства). Возможно увеличение уставного капитала общества на 3261 тыс. руб. Общество имеет право принять решение о распределении своей прибыли между участниками, т. к. стоимость чистых активов общества выше его уставного капитала и резервного фонда.

Далее проведем оценку состава прибыли ООО «Водоканал» за 2018-2020 гг. (смотри таблицу 1.2).

Таблица 1.2 - Анализ состава прибыли ООО «Водоканал» за 2018–2020 гг.

Показатели	Тыс. руб.			Удельный вес, %			Абсолютное изменение, %	
	2018г.	2019г.	2020г.	2018г.	2019г.	2020г.	2019г.	2020г.
1. Прибыль (убыток) от продаж	1798	-997	8188	396,91	27,51	133,07	-369,4	105,56
2. Проценты к получению	1103	278	263	243,49	-7,67	4,27	-251,16	11,94
3. Проценты к уплате	363	703	603	80,13	-19,4	9,8	-99,53	29,2
4. Прочие доходы	45	553	483	9,93	-15,26	7,85	-25,19	23,11
5. Прочие расходы	2130	2755	2178	470,2	-76,02	35,4	-546,22	111,42
6.Прибыль (убыток) до налогообложения	453	-3624	6153	100	100	100	0	0

Основным источником формирования прибыли предприятия является прибыль от продаж на общую сумму 8188 тыс. руб. Доля прибыли от продаж в общей сумме прибыли до налогообложения составляла 133,07%, что указывает на превышение процентов к уплате над процентами к получению и означает потери, прибыли от продажи продукции (товаров, работ, услуг). Кроме этого, прочие расходы превышают прочие доходы, что означает потерю прибыли от продажи продукции (товаров, работ, услуг).

В целом темпы прироста доходов выше темпов прироста расходов. Стоить обратить внимание на то, что темпы прироста доходов выше темпов прироста расходов, что носит положительный характер.

Также имеются показатели финансового положения ООО «Водоканал»

которые имеют отрицательные значения:

– коэффициент автономии имеет неудовлетворительное значение;

– на последний день анализируемого периода (31.12.2020) значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами, не соответствует нормативу;

– коэффициент текущей (общей) ликвидности ниже принятой нормы;

– ниже принятой нормы коэффициент быстрой (промежуточной) ликвидности;

– уменьшение собственного капитала организации при том что, активы ООО «Водоканал» увеличились на 7 193 тыс. руб. (на 20,2%);

– не соблюдается нормальное соотношение активов по степени ликвидности и обязательств по сроку погашения;

– неустойчивое финансовое положение по величине собственных оборотных средств.

В связи с данными проблемами на предприятии необходимо внедрение мероприятий по повышению прибыли предприятия.

Необратимые изменения хозяйственных, экологических, технологических и социальных сфер нашей жизни образуют сложную картину взаимодействия и влияния на конкретные предприятия. Что бы выжить и развиваться дальше, им необходимо приспосабливаться к динамично изменяющимся условиям окружающей среды. Для этого нужно принимать и реализовывать сознательные хозяйственные решения. Всегда существует проблема снижения издержек, иначе говоря, повышения долгосрочной и краткосрочной эффективности производства.

Величина прибыли формируется под воздействием трех основных факторов: себестоимости продукции (услуг), уровня действующих цен на реализуемую продукцию (оказанные услуги) и объема реализации.

Проведем оценку, какой из этих трех факторов применим к исследуемому предприятию ООО «Водоканал», на который можно воздействовать для получения большей прибыли.

Условия экономического кризиса диктуют необходимость оптимизации расходов. Между тем водоканалы, независимо от их формы собственности, являются коммерческими организациями, по логике их существования и согласно букве закона, обязанными получать прибыль. Какое-то время бизнес может протянуть без роста прибыли, но без самой прибыли – никак. Невозможно продать больше воды, чем нужно рынку. Тогда как водопотребление неуклонно снижается – люди стали тщательно считать свои деньги и конечные природные ресурсы.

1. Оптимизация режимов и снижение давлений в сети.

Первая же задача, которую приходится решать в процессе оптимизации системы водоснабжения – снижение требуемого рабочего давления в сетях.

а) Избавляемся от избыточных насосных станций и их энергопотребления, а также от затрат на их эксплуатацию и техническое обслуживание. Затраты на консервацию выводимой из эксплуатации насосной станции весьма невелики в сравнении с получаемой при этом выгодой. Вывод из эксплуатации одной насосной станции 3-го подъема в среднем приводит к чистой экономии около 2,5–3 млн руб. в год, а остановка одной станции 2-го подъема экономит не менее 20–25 млн руб. в год.

б) Одновременно снижаем расход электроэнергии на оставшихся станциях 2-го и 3-го подъема. Ресурс снижения расхода электроэнергии может оказаться весьма существенным - нередки случаи снижения энергопотребления до 40% (!) – при адекватной обточке рабочих колес и переводе насосных агрегатов на ЧРП со «слежением» за требуемым давлением по разработанным режимным картам.

в) Снижаем потери чистой воды. Очевидно: чем меньше давление в трубопроводах, тем меньше воды утечет через одни и те же имеющиеся дефекты и повреждения трубопроводов и арматуры – еще не обнаруженные либо обнаруженные, но не ликвидированные. То есть снижение давлений в сети ведет к уменьшению потерь воды еще до разработки технических мероприятий по поиску и устранению мест утечек. Что касается ресурса возможного снижения потерь, то об этом скажем чуть ниже, поскольку избыточное давление – важный,

но не единственный фактор, влияющий на величину потерь.

2. Оптимальное планирование ремонтов.

Одной из наиболее острых проблем водоканалов является высокая степень изношенности сетей, что вкупе с завышенными рабочими давлениями в трубопроводах приводит к высокому потоку отказов (порывы, свищи, трещины) и большим непроизводительным потерям чистой воды. Дефекты и повреждения приходится оперативно устранять, «латая дыры», а на серьезные ремонты средств не хватает. В итоге надежность сетей только снижается, постоянно усугубляя проблему.

Кардинальное решение – полная замена или капитальный ремонт участков трубопроводов и изношенного оборудования. Однако если на капремонты и перекладки находятся какие-то средства, их всегда слишком мало для того, чтобы заменить или отремонтировать все изношенные сети. Здесь приходится выбирать. Наиболее распространена практика массовой замены труб «по площадям»: в этом году перекладываем такой-то квартал (район, эксплуатационный участок), в следующем – другой и т.д.

3. Снижение негативного влияния человеческого фактора.

Негативное влияние человеческого фактора в обсуждаемом контексте – это в первую очередь ошибки диспетчерского персонала при производстве плановых или аварийных переключений, приводящие к авариям и инцидентам, неоправданному отключению от водоснабжения, ухудшению качества воды, поступающей к потребителям. Свести эти ошибки к минимуму позволяют, с одной стороны, оперативное моделирование переключений («CityCom-ГидроГраф», подсистема «Гидравлика») до их фактического исполнения, и, с другой стороны, специальное «диспетчерское» приложение CityCom – «Моделирование и локализация аварий». В совокупности эти два компонента представляют собой прекрасный тренажер для диспетчера, позволяющий персоналу быстро «выучить» сеть и отрабатывать навыки оперативного диспетчерского управления в безопасном виртуальном режиме.

Второй по значимости влияния на затраты аспект человеческого фактора –

ошибки проектирования режимов при формировании технических условий на присоединение. Избежать этих ошибок позволяет все та же подсистема «Гидравлика» с включенным в нее функционалом моделирования перспективных объектов.

Возвращаясь к упомянутой в начале теме, подведем итог: кризис – хорошее время для недорогих, но эффективных инноваций.

Список литературы

1. Полюшко Ю. Н. Финансовая политика предприятия. Казань: редакционно-издательский центр «Школа», 2015. 132 с

2. Полюшко Ю. Н. Финансовая политика организации. Казань: Изд-во «Рокета Союз», 2018. 139 с.

УДК 336

СТРАХОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДИРЕКТОРОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ (DIRECTORS & OFFICERS LIABILITY, D&O) В РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Мартюшева Нелли Шотовна
преподаватель ПЦК финансовых дисциплин
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Бузулукский финансово-экономический колледж –филиал Финуниверситета

Аннотация. *В статье рассмотрены вопросы страхования ответственности директоров и руководителей современное состояние вида, который предназначен, чтобы была возможность покрыть гипотетические убытки и расходы на судебную защиту в случае исков, предъявленных топ-менеджменту, из-за непреднамеренных ошибок.*

Дано определение ошибок, которые, как и все люди, совершают топ-менеджеры. Показано единственное отличие, которое заключается в том, что неверные действия топ менеджера могут стоить компании миллиардных убытков. Описаны возможные претензии 2021 -2022 года к руководству отечественных компаний. В статье обозреваются риски, которыми подвергались директора в 2021 году и возможно эти риски будут им угрожать в 2022 году, так как тенденции на горизонте далеко не радостные, потому что экономическая и политическая ситуация стабильно не стабильная.

Abstract. *The article deals with the issues of liability insurance of directors and managers, the current state of the form, which is designed to be able to cover hypothetical losses and costs of judicial protection in the case of claims brought against top management due to unintentional errors. The definition of mistakes that, like all*

people, are made by top managers is given. The only difference is shown, which is that incorrect actions of a top manager can cost a company billions of losses. Possible claims of 2021-2022 to the management of domestic companies are described. The article reviews the risks that directors were exposed to in 2021 and perhaps these risks will threaten them in 2022, since the trends on the horizon are far from joyful, because the economic and political situation is not stable.

Ключевые слова: *обязательное страхование директоров и руководителей (directors & officers liability, d&o), страховые риски*

Keywords: *compulsory insurance of directors and managers (directors & officers liability, d&o), insurance risks*

Ошибки руководителя любого ранга в конечном итоге всегда дорого обходятся государству, если это те ошибки, которые были допущены по ряду российских космических программ и которые раскритиковал Генеральный директор «Роскосмоса» Дмитрий Рогозин на конференции в ноябре 2020 года.

Критика относилась к руководителям госкорпораций из-за что они допустили ряд «непростительных ошибок», которые в итоге привели сначала к снижению качества, а после и к более глобальной проблеме - «аварии на серийно производимой и уже давно отработанной технике» [4].

Кому и зачем необходимы госкорпорации в данной статье я затрагивать не буду. Скажу только одно - по состоянию на 1 января 2019 года, в России - 435 госпредприятий и 819 АО с госучастием. Это только зарегистрировано в Росреесте, а на самом деле, их гораздо больше, одно можно сказать точно, что у каждого ФГУП есть руководитель. Причем, удивление проверяющих Счетной палаты вызвало при проверке Минобрнауки в 2020 году, то, что у них в массовом порядке предприятия закрепляются за непрофильными ведомствами. Например, у Минобрнауки 166 ФГУПов, но 114 из них занимаются сельским хозяйством.

ТОП – менеджмент частных предприятий тоже допускает не преднамеренные ошибки, ведущие к многомиллиардным убыткам и не всегда в рублях у фирм.

Риск принятия руководителем не того решения во всем мире уже давно

купируется при помощи страхования D&O (Directors and Officers Liability Insurance).

Во всех странах, в том числе и в России в последнее время оно находится на пике интереса и у топ-менеджмента частного бизнеса.

Страхование ответственности директоров и руководителей (Directors & Officers Liability, D&O) — вид страхования ответственности, которое покрывает убытки и расходы на судебную защиту в случае исков, предъявленных топ-менеджменту из-за непреднамеренных ошибок.

На западе эти проблемы научились решать очень давно с помощью страхования управленцев, а конкретнее при помощи такого вида страхования, как: «Страхование ответственности директоров и руководителей (Directors & Officers Liability, D&O)»

Например, потребность в страховании управленцев возникла в начале Великой депрессии в США в 1930 году.

Регулирования для продажи ценных бумаг в США до того времени не существовало и ответственность за действия на этом рынке на должностных лиц не возлагалась.

Предпосылками этого вида стал биржевой крах, произошедший в 1929 году. Результатом стало принятие в США ряда актов, которые стали усилителем финансового регулирования и повышения ответственности компаний перед своими акционерами и инвесторами.

Были приняты:

– Закон о ценных бумагах 1933 года;

– Закон о торговле ценными бумагами 1934 года;

– Закон об инвестиционных компаниях 1940 года.

В 1930-1940 годы моментальный спрос на страхование D&O не возникло. Кстати, тогда оно называлось страхованием личной финансовой защиты. Основные принципы страхования личной финансовой защиты лежат в основе D&O страхования до сих пор.

Первый договор D&O заключил британский страховщик Lloyd’s в 1930-е

годы

В 1965 году в США, были проведены опросы, по которым выяснилось, что доля публичных компаний, которые страхуют своих руководителей, составила всего 10 % по стране.

А так как в шестидесятых годах участились сделки по слиянию и поглощению, а судебные расходы из-за ошибок управленцев финансировались их организациями топ-менеджеры стали чаще прибегать к страхованию. Увеличение спроса привело к тому, что на рынок D&O вышло больше страховщиков.

Увеличение числа компаний привело к росту конкуренции на данном сегменте рынка, что и заставило страховые компании предлагать полисы с более широким покрытием.

В 1970-е годы появилось две основных формы страхования ответственности управленцев.

Из-за банкротства ряда компаний банковской и нефтяной отраслей и обвалившийся в 1987 году фондовый рынок привели к тому, что выплаты по страхованию D&O выросли на 50 %, при этом оказав заметное влияние на доходность страхового бизнеса США.

Кроме вышеобозначенных причин страховщики стали испытывать дефицит перестраховочных мощностей.

Под давлением этих обстоятельств большинство страховщиков покинули рынок D&O. Остались только сильнейшие:

Lloyd's of London, AIG и Chubb.

Страхователи столкнулись с несколькими проблемами при возобновлении своих полисов:

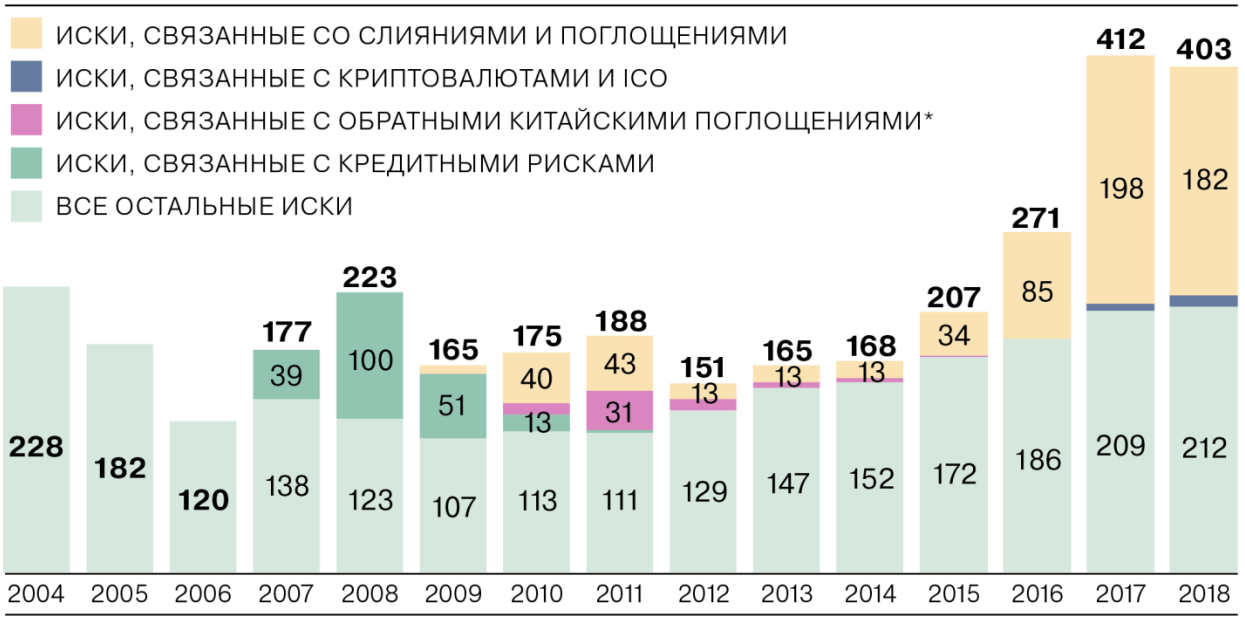
– произошло повышение страховых премий более чем на 200 %;

– произошло ограничение ответственности страховщика по договору;

– вырос уровень собственного удержания страхователя.

В 2017–2018 годах в США резко выросло число исков, которые акционеры подали против своих компаний. Если с 1997 по 2017 год в среднем было по 200 коллективных исков от акционеров, то в 2017 и 2018 годах — более чем по 400.

Эксперты отмечают, что рост произошел во многом за счет исков о нарушении прав акционеров при проведении сделок по слиянию и поглощению, которые максимально выросли в США рисунок 1



*ПОКУПКА КИТАЙСКИМИ КОМПАНИЯМИ ФИКТИВНОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА В США С ЦЕЛЬЮ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НА БИРЖЕ АМЕРИКАНСКОГО КАПИТАЛА ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА В КНР. ВСПЛЕСК ТАКИХ СДЕЛОК НАБЛЮДАЛСЯ В 2011 ГОДУ, ПОСЛЕ ЧЕГО АМЕРИКАНСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ ПОСТЕПЕННО ПРЕСЕКЛИ ТАКУЮ ПРАКТИКУ.

Источник: Cornerstone Research

Рисунок 1- Количество и виды коллективных исков акционеров в отношении Американских компаний (в 2014 -2018 годах)

В то же время, по данным Cornerstone Research, примерно 82% сделок слияния публичных компаний в мире с суммой свыше $100 млн стали причиной исков со стороны акционеров.

По их мнению, правление компании могло нарушить свои обязательства, продав акции за слишком низкую цену.

Первые полисы D&O в России появились в конце 1990-х годов, но по-прежнему, этот вид страхования является для российского бизнеса экзотичным.

Надо заметить, что в последние годы темпы его развития значительно ускорились. Ускорение произошло за счет изменения в законодательной среде, так как появилось более четкое понимание самого страхового продукта среди клиентов.

А еще и потому что в России полисы D&O чаще всего приобретают компании, активно участвующие в сделках слияния и поглощения, а также имеющие листинг на российских и зарубежных фондовых биржах.

В качестве инициаторов такого страхования, как правило, выступают директора, которые недавно приехали в Россию. Потому что, во-первых, опасаются возможных рисков, во- вторых имеют другой менталитет и приучены страховаться на все случаи жизни.

Allianz, который провел исследование и выяснил что главный мировой тренд рынка страхования топ-менеджмента в 2020 году это ни что иное, как рост числа исков против должностных лиц. Основой исков служит негативная информация из СМИ.

Причем чисто финансовые показатели уже сейчас редко становятся предметом таких публикаций.

Журналисты и блогеры все чаще заостряют свое внимание на:

– неудовлетворительном качестве продукции;

– последствиях технологических катастроф;

– стихийных бедствиях, коррупции и кибератаках;

– несправедливом поведении топ-менеджмента по отношению к своим сотрудникам.

В декабре 2019 года по всем российским и даже некоторым мировым СМИ разлетелась новость об иске Rambler Group к компании Nginx. Конфликт был в том, что бывшие сотрудники, основавшие Nginx, работали одновременно в «Рамблере», и поэтому право на интеллектуальную собственность продуктов Nginx должны принадлежать ему.

Однако общественность посчитала несправедливым такое поведение IT-гиганта и нанесла в ответ настолько ощутимый удар по нему, что совет директоров в итоге решил отозвать заявление о возбуждении уголовного дела.

Растет и число инцидентов, связанных с кибербезопасностью. Например, действия руководства компании Uber, которая скрыла масштабную утечку, повлекли за собой штраф в размере $148 млн.

А кредитное бюро Equifax Inc после утечки данных 145 млн человек было вынуждено выплатить $77,5 млн расходов на защиту от претензий регуляторов и $1,4 млрд штрафа.

Весь негатив имеет одну общую особенность — корпоративное руководство явно недооценило силу нефинансовых факторов.

Что касается Российских реалий на рынке D&O за последние несколько лет произошли гигантские сдвиги с точки зрения крупных российских компаний, которые размещают свои ценные бумаги за рубежом.

Так как меняется судебная и исковая практика в отношении руководителей компаний в нашей стране растет и спрос на данный вид страхования, но надо отметить, что спрос очень специфический.

Зачастую клиентами в данном виде пытаются стать те, у кого уже есть проблемы, и страховщики им ничем помочь уже не могут.

Российские суды удовлетворяют более половины исков о взыскании с руководителей ущерба, который они нанесли бизнесу, следует из обзора международной юридической фирмы Debevoise & Plimpton.

В первой половине 2019 года судами было удовлетворено 54% исков к директорам, что больше аналогичного периода 2018 года, когда было удовлетворено 49% исков.

В России же с 1 октября 2019 года появилась новая упрощенная процедура подачи коллективных исков. Тогда же появились первые прецеденты подачи исков по новой процедуре: так, претензии на 3 млн руб. к производителю косметики «Фем фаталь рус» предъявили в октябре 29 человек.

В первом полугодии 2019 года было рассмотрено на 38% больше исков, чем за аналогичный период прошлого года. Также вырос и средний размер взысканий. В 2018 году он достиг 29,2 млн руб. Максимальный размер компенсации за этот период составил 751,3 млн руб.

С учетом того, что в России появилась упрощенная процедура подачи коллективных исков, претензий к руководству компаний в 2020 году, стало еще больше.

Кроме всего прочего в России существенно снизились емкости и существенно выросли ставки, зачастую более, чем в 2 раза. Это связано, в первую очередь, с резким ростом убыточности этого вида страхования.

Рост количества требований к директорам и увеличение суммы требований наблюдается по всему миру, не только в России.

В России в 2018 году страховщики заплатили больше 15 миллионов долларов убытков по российским клиентам.

Требования были поданы не только в России, а по всему миру – и в США, и на Кипре, и в Великобритании.

Страховщики получили огромный рост требований по субсидиарной ответственности, которая представляет собой сейчас большой риск.

Особое внимание к объему покрытия стало уделяться после ряда техногенных катастроф. У российских и международных страховщиков особое внимание привлекается к емкости, широте покрытия и, естественно, наблюдаем рост ставок.

Тарифы по данному растут быстрее всего в первую очередь, для российских клиентов, которые размещаются на западных площадках, потому что там риск гораздо больше. И клиенты соглашаются с этим и продляют договоры. Но есть и сугубо российские клиенты. Многие из них, когда видят увеличение ставок, говорят, что им больше этот вид не нужен.

А напрасно! Поэтому мы и имеем то клуб «Хромая лошадь», то ТРЦ «Зимняя вишня».

Список литературы

1. http:/www.insur-info.ru/news/2816/p:/www.rosmedstrah.ru Сайт «Страхование сегодня» / (дата обращения 20.12.2021 года)

2. http//www.fa.ru/ Официальный сайт Финансового Университета при Правительстве РФ / (дата обращения: 18.12.2021)

3. https:/consult-cct.ru/ (дата обращения: 15.12.2021)

4. https:/www.rbc.ru/(дата обращения: 19.12.2021)

5. https:/ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 19.12.2021)

УДК 336.02

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Медный Кирилл Сергеевич

Маркова Анастасия Валентиновна

студенты

Научный руководитель: Паценко Ольга Николаевна,

к.э.н., доцент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,

г. Ставрополь

Аннотация. *В статье изучены последствия Covid-19 для бюджета Ставропольского края. Так же рассмотрены принятые меры со стороны правительства края.*

The article examines the consequences of Covid-19 for the budget of the Stavropol Territory. The measures taken by the government of the region are also considered.

Ключевые слова: *бюджет, Covid-19, регион, доходы бюджета, Валовый региональный продукт*

Keywords: *budget, Covid-19, region, budget revenues, gross regional product*

Ставропольский край является одним из ключевых регионов Юга России. В Северо-Кавказском Федеральном округе Ставропольский край занимает лидирующую позицию по социально-экономическому развитию региона.

Отличительной характеристикой края является наличие курортов Кавказских Минеральных Вод (КМВ), которые обладают уникальными рекреационными ресурсами, природно-климатическими и лечебными факторами.

Край является лидером во многих производственных отраслях, в том числе компания АО «Монокристалл» глобальный лидер в производстве сапфиров в

масштабах Российской Федерации и всего мира. Именно на основании территориальных особенностей происходит формирование бюджета края [1].

На формирование регионального бюджета с 2019 года значительное влияние имеет неблагоприятная эпидемиологическая ситуация, вызванная эпидемией инфекции Covid-19. Формирование краевого бюджета на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов осуществлялось исходя из текущей экономической ситуации, которая характеризуется снижением деловой активности в реальном секторе экономики.

Фактические результаты бюджета за 2019 и 2020 года представляют собой основные показатели социально-экономического состояния края в период пандемии Covid-19. Приведем основные показатели социально-экономического состояния края за 2019-2021 гг. в таблице 1.

Таблица 1 – Основные социально-экономические показатели Ставропольского края за 2019-2021 гг.

Показатель	2019 факт	2020 факт	2021 план	Темп роста 2019-2020, %
Население, тыс. чел.	2809,5	2812,7	2 816,0	100,11
Валовый Региональный Продукт, млн. руб.	741080,3	714502,8	750839,43	96,41
Индекс потребительских цен, %	104,6	103,2	103,60	98,66
Уровень безработицы, %	5,7	5,6	5,6	98,25
Среднемесячная заработная плата, руб.	31835,5	32504,0	34551,80	102,10

На основании таблицы 1, можно сделать следующие выводы:

1) Рост ВРП в 2020 году по отношению к 2019 составил 0.11 %. Показатель ВРП по Ставропольскому краю за последние 5 лет имел только положительную динамику.

2) Наблюдается уменьшение индекса потребительских цен на 1,3 %

3) Наблюдается снижение уровня безработицы на 1,7 %;

4) Увеличился размер среднемесячной заработной платы на 2,1%.

В таблице 2, где отражены итоговые значения доходов и расходов края за 2019 и 2020 года.

Таблица 2 – Доходы и расходы Ставропольского края за 2019-2020 гг., млн. руб. [2]

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	Изменения (+,-)
Доходы	116802,98	139782,91	22979,93
в том числе:			0
Налоговые и неналоговые доходы	68969,46	66448,32	-2521,14
Безвозмездные поступления	47833,52	73334,59	25501,07
Расходы	116800,41	140351,00	23550,59
Сальдо	+2,57	- 568,09	-565,52

Профицит бюджета Ставропольского края в 2019 года составил 2,57 млн. руб., в 2020 же дефицит бюджета составил 568,09 млн. руб. Необходимо также учитывать, что увеличение расходов в 2020 по сравнению с 2019 годом выше роста доходов за тот же период на 570,66 млн. руб (23550,59-22979,93). Так, увеличение расходов краевого бюджета на сумму 23550,59 млн. руб. – обусловлена увеличением затрат на отрасли социальной сферы. Меры противодействия коронавирусной инфекции привели к необходимости дополнительных расходов в сфере как социального обслуживания населения края, так и меры социальной поддержки отдельным категориям граждан.

Социальная политика занимает лидирующее место в составе расходов края за 2019 и 2020 года, так же в плановых расходах бюджетах 2021-2023 гг. планируется сохранить объём затрат на социальную сферу на прежнем уровне.

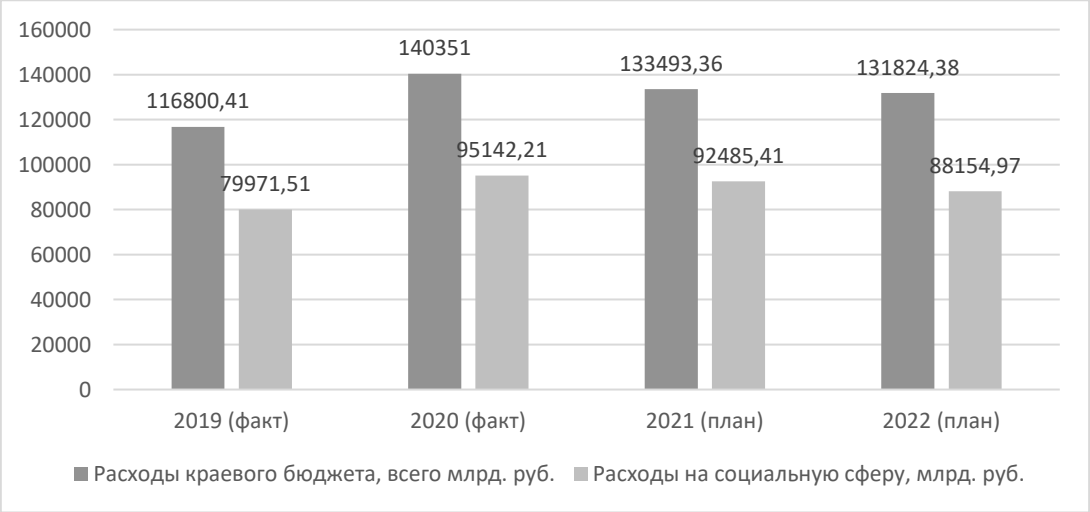


Рисунок 1 – Структура Расходом краевого бюджета в период с 2019 по 2022 гг., млрд. руб. [3]

Расходы социальной сферы занимают больше половины расходов всего бюджета: в 2019 году – 64,19%, в 2020 году – 67,93 %. В плановых 2021 и 2022 годах данная статья расходов должна составить 69,28% и 66,87% соответственно.

Согласно закону Ставропольского края от 13 декабря 2019 г. № 95-кз «О бюджете Ставропольского края на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов» краевой бюджет на 2021 год запланирован по доходам в размере 129 573,34 млн. рублей, по расходам – 133 493,36 млн. рублей. На 2022 год по доходам – 131 824,38 млн. рублей, по расходам – 131 824,38 млн. рублей. На 2023 год по доходам – 130 491,71 млн. рублей, по расходам – 130 391,71 млн. рублей. [3].

Согласно прогнозу, в 2021 году превышение расходов над доходами, источниками которых являются планируемые остатки краевого бюджета на 01.01.2021 г., составят 3920,02 млн. руб. Бюджет на 2022 год спланирован сбалансированным, в 2023 году бюджет спланирован с расчетом на профицит в размере 100,00 млн. руб. [3].

В структуре безвозмездных поступлений основную долю составляют дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности и на частичную компенсацию дополнительных расходов на повышение оплаты труда работников бюджетной сферы и иные иные цели: в 2021 году – 26 629,71 млн. рублей (41,94 процента в общем объеме безвозмездных поступлений), в 2022 и 2023 годах – по 26 743,80 млн. рублей ежегодно (соответственно 44,86 и 46,97 процента в общем объеме безвозмездных поступлений).

В целях увеличения доходов краевого бюджета и в рамках деятельности органов исполнительной власти Ставропольского края, влияющей на изменение доходов краевого бюджета, было принято распоряжение Правительства Ставропольского края от 28.09.2018 г. № 402-рп «О Программе консолидации бюджетных средств в целях оздоровления государственных финансов Ставропольского края на 2018 - 2024 годы».

Согласно распоряжению Правительства Ставропольского края от 28.09.2018 г. № 402-рп «О Программе консолидации бюджетных средств в целях

оздоровления государственных финансов Ставропольского края на 2018 - 2024 годы», в соответствии с которым предусматриваются следующие мероприятия:

1) Отмена неэффективных льгот. По результатам оценки эффективности налоговых льгот, установленных законодательством Ставропольского края, за 2019 год неэффективных льгот не установлено.

2) Законом Ставропольского края от 3 мая 2020 г. № 80-КЗ «Об установлении на 2021год коэффициента, отражающего региональные особенности рынка труда на территории Ставропольского края» на 2021 год установлен коэффициент, отражающий региональные особенности рынка труда региона, равный 1,90. Коэффициент используется для расчета налога на доходы физических лиц, уплачиваемого иностранными гражданами при трудоустройстве на территории Ставропольского края. Дополнительные поступления составят 5,9 млн. рублей.

3) Актуализация перечня объектов недвижимого имущества (торговых объектов), налоговая база в отношении которых определяется как кадастровая стоимость на 2021 год. В Ставропольском крае собственники объектов торговли (площадью свыше 250 кв.м.) уплачивают налог на имущество организаций исходя из кадастровой стоимости. Перечень таких объектов ежегодно формируется и размещается на сайте Министерства имущественных отношений Ставропольского края. Ежегодно проводится работа по наполняемости указанного перечня объектами недвижимости, фактически используемых для торговли, а также исключения из перечня объектов, не предназначенных для торговли.

4) Установление в 2021 году порядка исчисления налога на имущество организаций исходя из кадастровой стоимости в отношении жилых помещений.

5) Реализация на территории Ставропольского края с 01 июля 2020 года специального налогового режима «Налог на профессиональный доход».

Основные факторы, оказавшие влияние на формирование бюджета Ставропольского края на 2021-2023 годы:

1) Замедление темпов поступления налоговых и неналоговых доходов, в связи с ухудшением экономической ситуации, вызванной пандемией;

2) Необходимость достижения приоритетов, обозначенных в указах и

поручениях Президента от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

3) Изменение критерии оценки долговой устойчивости, вступающие в действие в 2021 году по постановлению Правительства РФ от 04.03.2020 № 227 (ред. от 11.10.2021) «Об утверждении Правил проведения оценки долговой устойчивости субъектов Российской Федерации»;

4) Риск увеличения действующих и установления новых расходных обязательств, в связи с необходимостью преодоления последствий Covid-19.

Меры, проводимые Правительством Ставропольского края по предотвращению распространения коронавирусной инфекции, привели к значительному изменению финансового положения населения и бюджетов всех уровней. Можно выделить пять основных задач региональной бюджетной, налоговой и долговой политики.

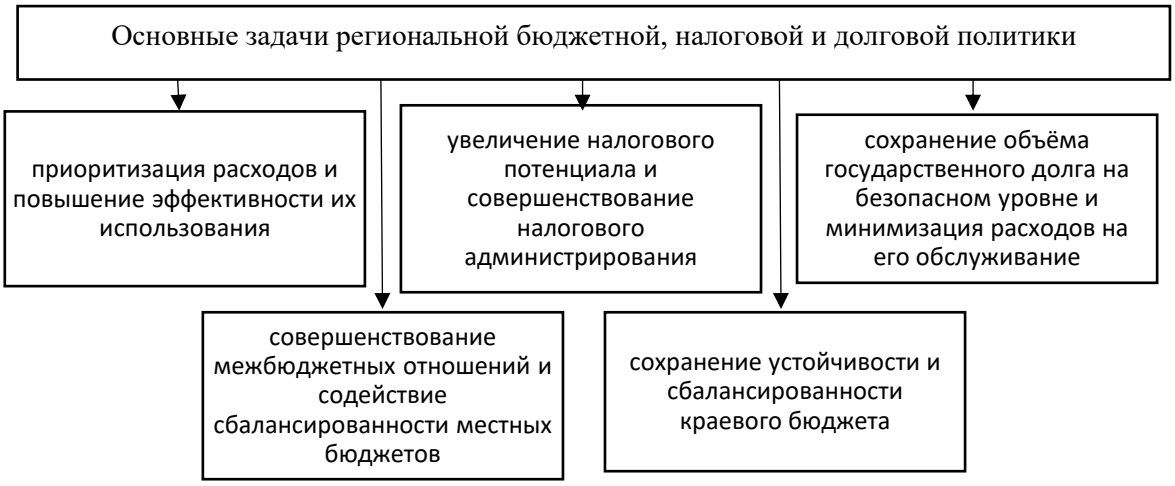


Рисунок 2 - Основные задачи региональной бюджетной, налоговой и долговой политики [4]

Решение данных задач позволит преодолеть экономические последствия, вызванные распространением эпидемиологической обстановкой. Окажет содействие сохранению устойчивости и сбалансированности краевого бюджета.

Список литературы

1. Ставропольский край. Региональный обзор – Режим доступа: https:/akvobr.ru/stavropolskii_krai_regionalnyi_obzor.html

2. Закон Ставропольского края от 13 декабря 2019 г. № 95-кз «О бюджете Ставропольского края на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов».

3. Бюджет для граждан к Закону Ставропольского края от 10. 12. 2020 г. № 144-кз «О бюджете Ставропольского края на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов».

4. Распоряжение Правительства Ставропольского края от 30 августа 2019 года № 360-рп Об утверждении основных направлений бюджетной и налоговой политики Ставропольского края на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов.

5. Основные параметры исполнения бюджета Ставропольского края за 2020 год в сравнении с 2019 годом – Режим доступа: https:/openbudsk.ru/budget18-citizen/2304_2/2604_4.

УДК 656.01

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ

Михайлова Дарья Николаевна
студент
Целищев Дмитрий Владимирович
доцент
Научный руководитель: Целищев Дмитрий Владимирович,
к.т.н, доцент
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», город Уфа

Аннотация. *В статье рассмотрена технология создания цифровых двойников для эффективного планирования и оптимизации производственных процессов. Кратко представлена история развития цифровых моделей и описаны общие задачи, решаемые цифровыми двойниками.*

The article examines the technology for creating digital twins for effective planning and optimization of production processes. The history of the development of digital models is briefly presented and the common tasks solved by digital twins are described.

Ключевые слова: *цифровой двойник, транспортная логистика, моделирование, цепи поставок*

Keywords: *digital twin, transport logistics, modeling, supply chains*

В настоящее время происходит стремительный переход к цифровизации мировой экономики. Логистика является лидером по числу внедрения информационных технологий. Цифровизация транспортно-логистических услуг повышает конкурентоспособность фирм, позволяет сокращать издержки и помогает улучшить качество сервиса предлагаемых услуг.

Для эффективного планирования и оптимизации производственных процессов на всех этапах логистической цепи применяют технологии цифровых двойников.

Цифровой двойник представляет собой цифровой прототип физических активов, процессов, людей, систем и различных устройств, которые могут использоваться для прогнозирования и анализа исследуемой системы. В основе цифровых двойников лежит искусственный интеллект, машинное обучение и программный анализ с графами для создания цифровых имитационных моделей, которые обновляются по мере поступления информации от физических аналогов [1].

В логистике цифровые двойники применяют на всех этапах производственной цепи для планирования и принятия решений в режиме реального времени. Цифровой двойник цепи поставок представляет собой физическую цепь поставок с информацией о транспортировке, запасах, спросе и производственных и транспортных мощностях.

Известная консалтинговая компания "*Gartner*" еще в 2016 отметила технологию цифровых двойников, назвав ее передовой и трансформационной, предсказав, что в течение нескольких лет большинство сложных систем будут представлены цифровыми двойниками [2]. Пандемия послужила мощным толчком для более широкого внедрения данной технологии в сферу логистики. Цифровые модели применяют на всех этапах производственной цепи, их используют не только для отдельных объектов, но и для целых сетей или систем. Так технология цифровых двойников была применена к моделированию работы транспортных коридоров [3], для управления рисками цепей поставок [4] или улучшения деятельности склада [5]. В статье [6] подробно описано применение цифровых двойников в работе контейнерного парка. Датчики, прикрепленные к упаковке грузов, могут передавать местонахождение и отслеживать возможное повреждение или порчу. Эти данные передаются цифровому двойнику контейнерной сети, который благодаря машинному обучению может обеспечить максимально эффективное использование упаковки. Цифровые модели складов могут повысить

эффективность использования складских площадей, моделировать перемещение продуктов и персонала и погрузо-разгрузочной техники.

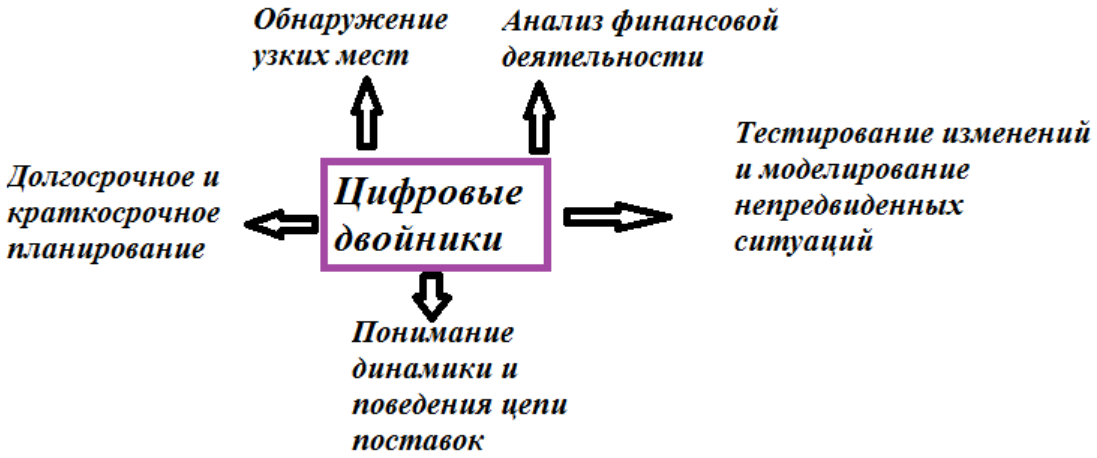


Рисунок 1 – Основные задачи, выполняемые цифровыми двойниками

Можно отметить общие задачи, выполняемые цифровыми двойниками (рис. 1). Рассмотрим более подробно каждую группу задач.

Тестирование изменений и моделирование непредвиденных ситуаций. Цифровая модель изначально создавалась для тестирования нововведений, благодаря этой технологии можно дать предварительную оценку эффективности внедрения тех или иных изменений. Также цифровой двойник позволяет учитывать факторы, влияющие на исследуемую систему. Это дает возможность моделировать непредвиденные обстоятельства и разрабатывать мероприятия для снижения убытков.

Анализ финансовой деятельности. Под анализом финансовой деятельности понимается оптимизация планирования продаж и закупочной деятельности, путем моделирования выполнения конкретного плана. Это позволяет минимизировать расходы на различных этапах.

Понимание динамики и поведения цепи поставок. Цифровая модель позволяет оценивать всю цепь поставок и отдельные ее звенья. Это дает возможность определить факторы, влияющие на поведение системы в целом.

Обнаружение узких мест. Системный подход в создании цифрового двойника дает возможность понять на каком этапе возникают проблемы и заблаговременно их устранить.

Долгосрочное и краткосрочное планирование. Цифровая модель позволяет оценить эффект от проведения различных мероприятий и оценить риски, таким образом формируя стратегию развития фирмы на различные периоды.

В зависимости от поставленных задач применяют цифровые двойники, в основе которых лежат различные виды математических моделей, наиболее востребованы две: имитационная и оптимизационная.

Имитационная модель копирует реальную среду с большой точностью и позволяет выполнить расчеты. Например, определить количество погрузочных машин в распределительном центре или оценить влияние погодных факторов на спрос.

Целью оптимизационного моделирования является минимизация выбранной функции, чаше всего это сокращение затрат, которые несет фирма. Другой вариант, когда компания строит цифровую модель исходя из максимизации прибыли от реализации товара. Такой подход востребован среди ритейлеров.

На практике при создании цепей поставок наиболее востребована оптимизационная математика, тогда как при проектировании конкретного объекта или звена цепи поставок – имитационная [7].

Создание цифровой модели проводят в несколько этапов. Первый этап — это отбор и сортировка данных. Если на входе будут использованы данные низкого качества или их будет недостаточно, это повлияет на результаты расчетов. Для математической модели используются два типа данных: нормативно-справочные и переменные. К нормативно-справочным можно отнести данные неизменные на всей цепочке и (информация о площадях, ассортимент продукции). К переменным относят данные, которые меняются во времени (спрос, количество свободных машин, пассажиропоток).

За стадией отбора следует этап установки связей и зависимостей между звеньями цепи. Здесь стоит отметить, что ценность созданного двойника определяется некоторыми критериями:

1. Динамичность системы – это способность изменять процессы на разных этапах цепи и выдавать результат с минимальной задержкой или с учетом

нежелательных факторов;

2. Устойчивость системы – способность учесть все факторы, которые могут привести к неконтролируемому событию;

3. Надежность системы – измеряется способностью выполнять поставленные задачи с наибольшей эффективности без сбоев и длительных простоев.

4. Быстрая реакция – способность собирать информацию и адаптироваться к изменениям в окружающей среде (изменение спроса, уменьшение производственных мощностей и т. д.).

После создания цифрового двойника фирма может моделировать работу цепочки поставок, а также различные сценарии сбоев во всей цепи. На рис. 2 показана схема принятия решений на основе различных сценариев цифровой модели.

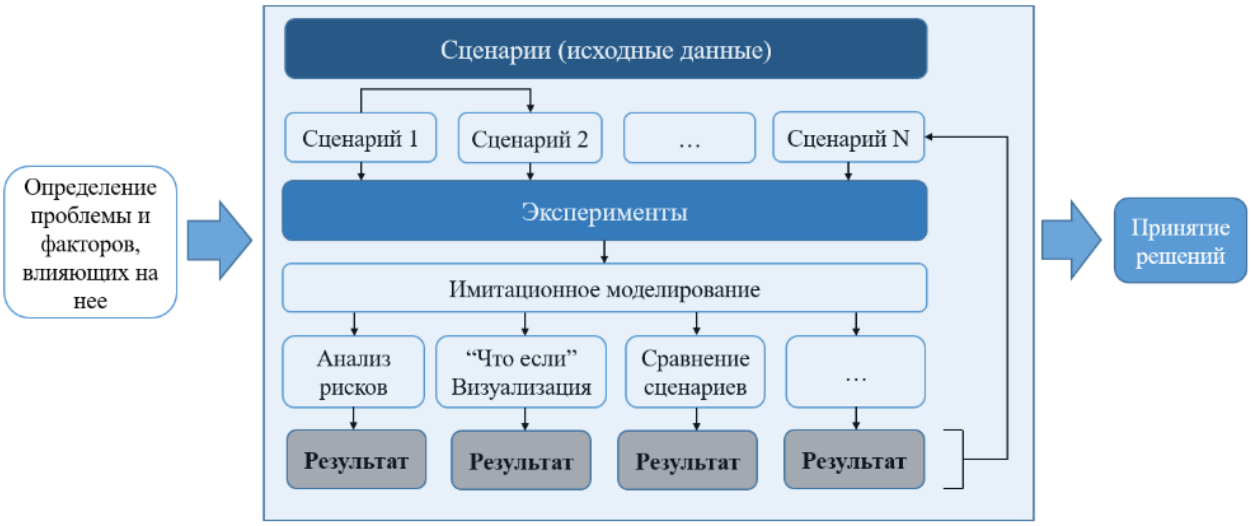


Рисунок 2 – Общий вид цифрового двойника с различными сценариями [4]

Цифровая модель также позволяет планировать сценарии, позволяя компании принимать решения на основе ее возможностей. Исходя из этого, аналитики могут понять поведение цепочки поставок, прогнозировать внештатные ситуации и разработать мероприятия по снижению убытков.

Цифровые двойники играют важную роль в планировании развития компании. Они дают возможность управлять производством в реальном времени и показывают связь между физическим объектом и цифровым представлением. Использование цифровых моделей для улучшения работы цепей поставок дает

возможность планировать, и разрабатывать модели поведения при возникновении различных кризисных ситуаций. Вообще же в будущем цифровой двойник в логистике станет моделью всей сети, включающей не только отдельные компании, целую единую транспортную систему городов с большим уровнем детализации.

Список литературы

1. Дыбская В. В., Сергеев В. И. и др Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор М.: Изд . дом Высшей школы экономики, 2020,192 с.

2. Статья Топ 10 стратегических IT технологий 2017 по версии Gartner / Электронный ресурс: URL: https:/www.olly.ru/blog/top-10-strategicheskih-it-tehnologij-2017-po-versii-gartner/ (дата обращения: 4.10.2021).

3. Куприяновский В. П., Климов А. А., Гоц И. Г. и др. Технологии цифровых близнецов в транспортных коридорах для морских и водных путей в России / International Journal of Open Information Technologies, Т. 8, №12, 2020. с 113-131.

4. Череповская Ю. А. Цифровые двойники для управления рисками цепей поставок в условиях пандемии COVID-19 / Инженерный вестник Дона 2021, № 7 С. 1-7.

5. Статья Поворот в цифре/ Электронный ресурс: URL: https:/logirus.ru/articles/analythics/povorot_-v_tsifre.html/ (дата обращения: 4.10.2021).

6. Статья «Исследование трендов DHL: введение цифровых двойников позволит оптимизировать логистические операции / Электронный ресурс: URL: :https:/logistics.ru/avtomatizaciya-logistiki/issledovanie-trendov-dhl-vvedenie-cifrovykh-dvoynikov-pozvolit/ (дата обращения: 4.10.2021).

7. Статья «Цифровые двойники» в логистике: как математика помогает экономить / Электронный ресурс: URL:https:/korusconsulting.ru/press-center/publications/tsifrovye-dvoyniki-v-logistike-kak-matematika-pomogaet-ekonomit/ (дата обращения: 4.10.2021).

УДК 33

ПРОБЛЕМА РАСШИРЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ МАТЕРИНСКОГО (СЕМЕЙНОГО) КАПИТАЛА

Панасенко Денис Александрович
студент 4 курса, направление подготовки 38.03.01 - Экономика
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,
город Ставрополь

Аннотация. *Статья посвящена проблеме расширения возможностей использования средств материнского (семейного) капитала, причинам демографического кризиса и их особенностям.*

Annotation. *The article is devoted to the problem of expanding the possibilities of using the means of maternity (family) capital, the reasons for the demographic crisis and their characteristics.*

Ключевые слова: *материнский (семейный) капитал, демографический кризис, социальное предпринимательство*

Key words: *maternal (family) capital, demographic crisis, social entrepreneurship*

На сегодняшний день все еще актуальной проблемой в Российской Федерации является проблема демографии - демографический кризис. Одной из мер, предпринятых государством, для стимулирования рождаемости населения в стране явилось введение 1 января 2007 года выплаты средств материнского (семейного) капитала, что дало определённые результаты. За первые 10 лет после введения реформы рождаемость в России увеличилась на 25%, однако, после 2017 года рождаемость населения стала постепенно снижаться [1].

Проблема демографии напрямую связана с воспроизводством будущей

рабочей силы, что свидетельствует о важности решения данного вопроса. Причинами возникновения демографического кризиса в Российской Федерации не являются только лишь экономические или политические факторы. Можно отметить и психологические факторы, например, задаваемые мировым сообществом тренды, затрагивающие отношение людей к тем или иным ситуациям. В случае с проблемой демографии, этот тренд - Чайлдфри, отказ женщин от стремления иметь в семье детей и повышенное внимание к саморазвитию и «жизни для самой себя». Вопрос саморазвития может иметь и экономическое выражение: воспитание и забота о младенце подразумевает некий период регрессии, то есть временное приостановление развития предпринимательского потенциала женщин [2].

Существующая форма поддержки со стороны государства – выплата средств материнского (семейного) капитала в выявленной проблемной ситуации оказывается малоэффективной, так как с помощью этих средств реализовать свой предпринимательский потенциал женщина не может. Согласно Федеральному закону от 29.12.2006 № 256-ФЗ, средства материнского (семейного) капитала можно использовать на: улучшение жилищных условий; получение образования ребенком (детьми); формирование накопительной пенсии для женщин; приобретение товаров и услуг, предназначенных для социальной адаптации и интеграции в общество детей-инвалидов; получение ежемесячной выплаты [3]. Таким образом, выявляется проблема расширения возможностей использования средств материнского (семейного) капитала.

Наблюдается ограниченность использования средств материнского (семейного) капитала, что в большей мере объясняется социальной направленностью использования данных средств. Малый круг возможностей реализации средств материнского (семейного) капитала является фактором, замедляющим темпы рождаемости населения в стране.

Необходимость расширения возможностей использования средств материнского (семейного) капитала обоснована, в том числе стремлением женщин открывать бизнес (рис. 1).

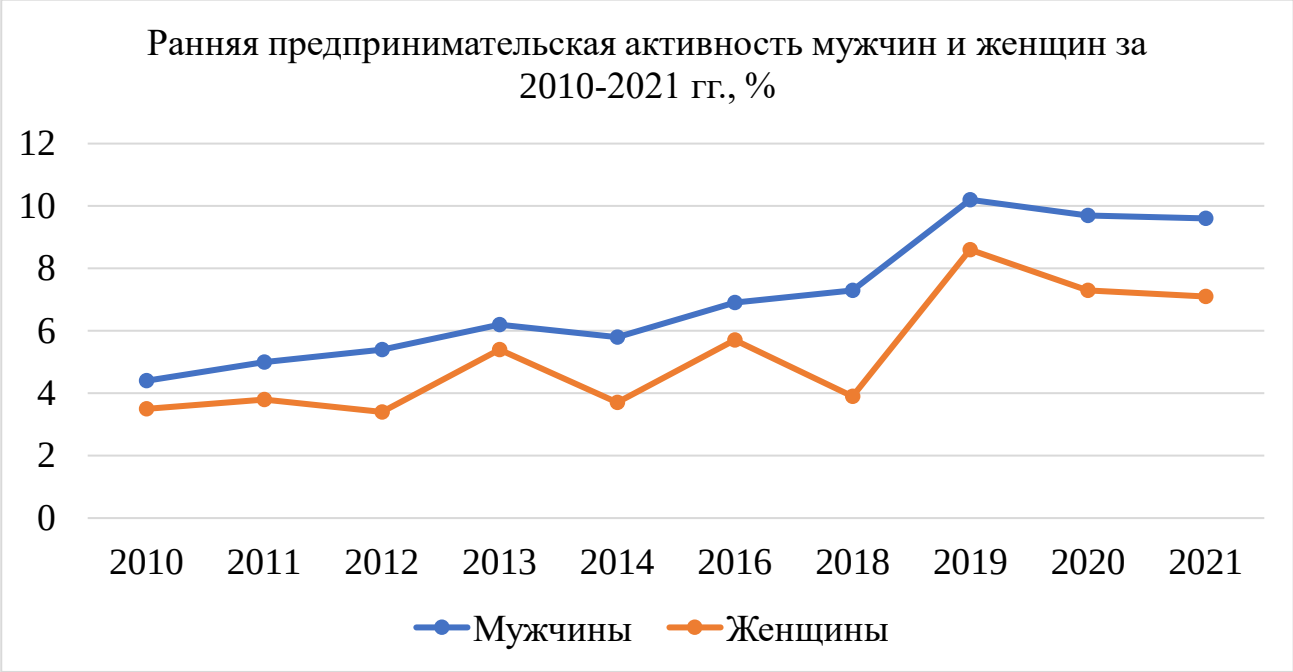


Рисунок 1 - Ранняя предпринимательская активность мужчин и женщин за 2010-2021 гг.

Данные рисунка свидетельствуют о том, что в 2021 году по сравнению с 2010 годом ранняя предпринимательская активность женщин и мужчин увеличилась, при этом у женщин произошел рост с 3,5% в 2010 году до 7,1% в 2021 году, таким образом, темп прироста составил 102,9%. Такая динамика свидетельствует о значительном росте заинтересованности женщин организовать бизнес [4].

Для улучшения демографической ситуации в стране предлагается разработка мер по совершенствованию законодательства, а именно внесению поправок в статью 7 Федерального закона «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей», которые будут заключаться в расширении возможностей использования средств материнского (семейного) капитала путем добавления нового направления расходования данных средств – на открытие малого бизнеса в социально значимых сферах предпринимательства или в сферах, имеющих нехватку денежных средств для полноценного развития.

Возрастающее стремление граждан заниматься предпринимательской деятельностью в большей мере связано с желанием организовать бизнес в пользующихся избыточным спросом со стороны потребителей сферах, таких как

общественное питание, салоны красоты, продажа одежды. Впоследствии возникает перепроизводство в одних сферах осуществления предпринимательской деятельности и недостаток денежных средств, производственных мощностей в других. Учитывая особенности средств материнского (семейного) капитала, которые заключаются в социальной направленности реализации данных средств, предоставление этих средств для открытия бизнеса в определенных сферах экономики без выполнения ряда условий – будет ошибочным. К подобным условиям необходимо отнести наличие: объективно не требующих улучшения жилищных условий; возможностей у родителей в полном объеме оплатить необходимое образование для детей; в случае, когда дети являются инвалидами, достаточного количества средств для осуществления их социальной адаптации.

К социально значимым сферам осуществления предпринимательской деятельности относятся такие виды социального предпринимательства как оказание социально-бытовых, -медицинских, -психологических, -педагогических услуг, производство товаров и услуг, предназначенных для людей, имеющих различного рода отклонения в здоровье [5].

Таким образом, расширение возможностей использования средств материнского (семейного) капитала на цели создания собственного бизнеса повлечет за собой увеличение показателя рождаемости в Российской Федерации. Данные меры по совершенствованию Федерального закона «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей» позволят также устранить существующие диспропорции между различными сферами предпринимательской деятельности, при этом не нарушая одного из главных назначений средств материнского (семейного) капитала – социальной направленности.

Список литературы

1. Деловое издание России «Ведомости» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https:/www.vedomosti.ru/.

2. Российское общественно-политическое интернет-издание «Газета.ru» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https:/www.gazeta.ru/.

3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] / Режим доступа: http:/www.consultant.ru/.

4. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https:/gsom.spbu.ru/.

5. Мультимедийный холдинг России группа компаний «РБК» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https:/www.rbc.ru/.

УДК 338.2

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Рахматуллаев Тимур Алишер ўгли

магистр

Высшей школы бизнеса и предпринимательства при

Министерстве экономического развития и сокращения бедности

Республики Узбекистан

Аннотация. *В статье рассмотрена роль финансового менеджмента в обеспечении финансовой устойчивости предприятий в современных условиях. Исследованы пути укрепления финансовой устойчивости коммерческих предприятий в современных условиях, а также ряд стратегий по повышению эффективности финансового менеджмента для обеспечения финансовой устойчивости предприятий.*

Ключевые слова: *финансовый менеджмент, финансовая устойчивость предприятий, конкурентоспособность, платежеспособность, финансовые ресурс*ы

Annotation. *The article examines the role of financial management in ensuring the financial stability of enterprises in modern conditions. The ways of strengthening the financial stability of commercial enterprises in modern conditions, as well as a number of strategies to improve the efficiency of financial management to ensure the financial stability of enterprises are investigated.*

Key words: *financial management, financial stability of enterprises, competitiveness, solvency, financial resources*

Финансовый менеджмент в процессе управления финансовыми потоками

включает разработку и выбор критериев для принятия правильных управленческих решении, а также практического использования этих критериев с учетом конкретных условий деятельности предприятия, поэтому в последнее время стала возрастать роль финансового менеджмента в повышении конкурентоспособности предприятия.

Финансовый менеджмент представляет собой систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с формированием, распределением и использованием финансовых ресурсов предприятия и организацией оборота его денежных средств.[1]

Развитие рыночных отношений обусловило повышение роли финансов предприятия. Состояние финансовых ресурсов предприятия становится фактором, определяющим финансовые результаты его деятельности.

В условиях пандемии Covid 19 нестабильности национальной экономики крайне важно найти подходы и приоритеты в управлении финансами предприятии, адекватные условиям внешней среды и связанные с ними возможностями и задачами. Такие возможности предприятию дает овладение ее финансовыми менеджерами навыками управления финансами.

Актуальность изложенной в исследовании темы, заключается в том, что посредством теоретических и практических навыков финансового менеджмента в обеспечении финансовой устойчивости предприятия определяется необходимостью создания единой системы финансового воздействия на сбалансированное движение ресурсов капитала в рамках предпринимательских структур, применению рыночного законодательства к управлению денежным оборотом и формированием целевых источников финансирования, стимулирование деловой активности, политического роста, накопления капитала и эффективных воспроизводственных процессов, т. е. финансовый менеджмент позволит не только нормализовать и восстановить оборот денежных средств, но и реализовать принципы самоокупаемости и самофинансирования в рыночных условиях

[1] Басовский, Л. Е. Финансовый менеджмент : учебник / Л. Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 240 с.

хозяйствования, что является следствием повышения конкурентоспособности предприятия.

Количественные и качественные параметры финансового состояния предприятия определяют его место на рынке и способность функционировать в экономическом пространстве. Все это привело к повышению роли управления финансами в общем процессе управления экономикой.

Финансовая устойчивость и платежеспособность являются одной из значительных характеристик финансового состояния предприятия. Стабильное развитие предприятия происходит при условии обеспечения его финансовой устойчивости и платёжеспособности в противном случае оно может оказаться в неустойчивом финансовом положении, в крайне случае на грани банкротства.

В настоящее время в процессе усиления конкурентоспособности на рынке между предприятиями их финансовая устойчивость и платежеспособность, является одним из важнейших факторов оценки их дальнейшей деятельности.[2]

Анализ устойчивости финансового состояния на ту или иную дату позволяет выяснить, насколько правильно предприятие управляло финансовыми ресурсами в течение периода, предшествующего этой дате. Важно, чтобы состояние финансовых ресурсов соответствовало требованиям рынка и отвечало потребностям развития предприятия, поскольку недостаточная финансовая устойчивость может привести к неплатежеспособности предприятия и отсутствию у него средств для развития производства, а избыточная – препятствовать развитию, отягощая затраты предприятия излишними запасами и резервами.

Можно сделать вывод о том, что финансовая устойчивость предприятия в долгосрочном плане характеризуется соотношением его собственных и заемных средств. Обеспеченность запасов и затрат источниками формирования является основой финансовой устойчивости.

Не менее важной является оценка финансовой устойчивости в

[2] Jiyanova N.E. The Importance of Digital Economy in the Effective Use of Financial Resources of Enterprises // (January 12, 2020). TJS - Tematics journal of Sociology ISSN 2277-2987, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3760524 or http ://dx.doi.org/10.2139/ssrn.37605 4

краткосрочном плане, что связано с выявлением степени ликвидности и платежеспособности организации. Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков.

Финансовая устойчивость отражает сбалансированность денежных и товарных поступлений, доходов и расходов, средств и источников их формирования.

Цель внутреннего анализа финансовой устойчивости – обеспечить планомерное поступление денежных средств и разместить собственные и заемные средства таким образом, чтобы создать условия для нормального функционирования предприятия, получения максимума прибыли и исключения риска банкротства. Цель внешнего анализа – установить возможность выгодно вложить средства, чтобы получить максимум прибыли и исключить риск потери.

Финансовая устойчивость предприятия характеризует ее финансовое положение с позиции достаточности и эффективности использования собственного капитала. Показатели финансовой устойчивости вместе с показателями ликвидности характеризуют надежность предприятия. Если потеряна финансовая устойчивость, то вероятность банкротства высока, предприятие финансово несостоятельно

Предлагаются следующие пути укрепления финансовой устойчивости коммерческих предприятий в современных условиях

1. Пополнить собственные оборотные средства;

2. В целях повышения эффективности использования основных средств необходимо продолжать повышение уровня фондоотдачи,

3. Составлять прогнозный баланс;

4. Ппровести реорганизацию структуры баланса;

5. Регулярно проводить анализ финансовой деятельности;

6. Сократить запасы до оптимального уровня;

7. Управлять запасами, денежным потоком, дебиторской задолженностью;

8. Повысить абсолютные показатели финансовой устойчивости;

9. Повысить платежеспособность и улучшить относительные коэффициенты ликвидности;

10. Рационально и более полно использовать оборудование и механизмы предприятия;

11. Усовершенствовать управление предприятием;

12. Повысить квалификацию работников, сопровождающуюся ростом производительности труда;

13. Разработать и ввести эффективную систему материального стимулирования персонала, тесно увязанную с основными результатами хозяйственной деятельности предприятия и экономией ресурсов.

В целом можно отметить, что предприятиям следует наметить ряд стратегий по повышению эффективности финансового менеджмента для обеспечения финансовой устойчивости предприятий:

1. Сокращение излишков запасов и затрат. Такое сокращение достигается распродажей остатков товаров и готовой продукции, ликвидацией излишков производственных запасов. Размер снижения запасов и затрат зависит от желаемого типа устойчивости. Если надо уйти от банкротства и перейти хотя бы в неустойчивое финансовое положение, то следует добиться третьего условия устойчивости. Чтобы обеспечить нормальную устойчивость необходимо выполнение второго условия устойчивости.

2. Увеличение собственного капитала. Такая стратегия обеспечивает повышение финансовой устойчивости за счет результирующего прироста собственных оборотных средств. Так как собственные оборотные средства представляют собой разность собственного капитала и основных средств, то изменение собственного капитала приведет к изменению собственных оборотных средств. Наращивание собственного капитала достигается путем увеличения уставного капитала, снижением дивидендов и увеличением нераспределенной прибыли и резервов, подъемом рентабельности.

3. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью. Платежеспособность и финансовое здоровье организации зависят не только от структуры обязательств организации и сроков их исполнения, а, в первую очередь, от наличия и поступления ликвидных активов, в составе которых главную роль играют денежные средства.

Таким образом, уровень платежеспособности и финансовой устойчивости организации зависит от скорости оборачиваемости дебиторской задолженности, которая характеризует эффективность функционирования организации.

Список литературы

1. Конституция Республики Узбекистан. - Т.: Узбекистан, 2012.

2. Гражданский Кодекс Республики Узбекистан. - Т.: Адолат, 1997.

3. Закон Республики Узбекистан от 06.12.2001 г. №ЗРУ- 330-II «Об обществах с ограниченной и дополнительной ответственностью»;

4. Закон Республики Узбекистан от 25.05.2000 г. №ЗРУ- 69-II «О гарантиях свободы предпринимательской деятельности» (в новой редакции, Закон Республики Узбекистан от 02.05.2012 г. № ЗРУ-328);

5. Постановление Президента Республика Узбекистан от 28.04.2015 г. №ПП-2340 «О мерах по увеличению доли и значения частной собственности в экономике».

6. Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису. Ташкент, 29 декабря 2020 года (www.president.uz).

7. Басовский, Л. Е. Финансовый менеджмент: учебник / Л. Е. Басовский. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 240 с.

8. Екимова, К.В. Финансы организаций (предприятий): Учебник / К.В. Екимова, Т.В. Шубина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 375 с.

9. Мазурина, Т.Ю. Финансы организаций (предприятий): Учебник / Т.Ю. Мазурина, Л.Г. Скамай, В.С. Гроссу. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 528 с.

10. Jiyanova N.E. The Importance of Digital Economy in the Effective Use of Financial Resources of Enterprises / (January 12, 2020). TJS - Tematics journal of

Sociology ISSN 2277-2987, Available at SSRN: https:/ssrn.com/abstract=3760524 or http :/dx.doi.org/10.2139/ssrn.37605 4.

11. www.gov.uz – Правительственный портал Республики Узбекистан.

12. www.mf.uz – Официальный сайт Министерства финансов Республики Узбекистан.

13. www.press-service.uz – Пресс служба Президента Республики Узбекистан.

14. www.stat.uz – Официальный сайт Комитета статистики Республики Узбекистан

15. https:/review.uz/post/ozbekistonda-ishbilarmonlik-faolligi-indeksi-2021-yil-oktyabr

16. www.openinfo.uz - Единый портал корпоративной информации

УДК 332

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Рудь Анастасия Николаевна

студентка

Южно-Российский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», город Ростов-на-Дону

Аннотация. *В статье рассмотрен экономический потенциал Краснодарского края и его структурные элементы: ресурсный, трудовой, производственный, финансовый и управленческий потенциал. Также проанализированы проблемы, связанные с реализацией экономического потенциала Краснодарского края.*

The article examines the economic potential of the Krasnodar Territory and its structural elements: resource, labor, production, financial and management potential. Also analyzed are the problems associated with the implementation of the economic potential of the Krasnodarskiy kray.

Ключевые слова: *экономический потенциал, Краснодарский край, развитие субъектов, трудовой потенциал, ресурсный потенциал*

Keywords: *economic potential, Krasnodarskiy kray, development of subjects, labor potential, resource potential*

В настоящее время в Российской Федерации все больше внимания уделяется развитию регионов, поскольку экономический рост национальной экономики и благосостояние государства находятся в прямой зависимости от эффективности деятельности отдельных субъектов. Одним из инструментов достижения данной цели является разработка Министерством экономического развития

государственной региональной политики и нормативно-правового регулирования в сфере социально-экономического развития субъектов РФ, а также в области территориального планирования. Следовательно, сбалансированное развитие регионов – это приоритетное направление деятельности государства.

Одним из факторов, влияющих на развитие региона, является величина его экономического потенциала, что можно объяснить следующим образом: территория РФ обширна и для нее характерна неоднородность распределения ресурсов, следовательно, при выборе направлений функционирования и развития региона необходимо в первую очередь оценить и учесть его экономический потенциал с целью создания необходимых условий и производства благ, требуемых для жизнеобеспечения населения.

Экономический потенциал региона является одним из главных факторов его стабильного развития, поскольку именно эта категория отражает способность региона к наиболее эффективному решению проблем за счет создания условий для наращивания различного рода ресурсов, развития множества видов экономической деятельности [1].

Оценка экономического потенциала региона проводится при использовании ряда инструментов, одним из которых является диагностика экономического потенциала региона. Она предполагает оценку значений показателей экономического потенциала, характеризующих его состояние. Проведение диагностики необходимо для построения прогнозов дальнейшего развития регионов, исходя из объема имеющихся ресурсов, и планов развития данного региона, включающих в себя комплекс мероприятий по реализации и наращиванию экономического потенциала.

Рассмотрим экономический потенциал одного из наиболее развитых субъектов в РФ – Краснодарского края. Высокие показатели экономического развития в значительной степени обусловлены выгодным географическим положением, высоким ресурсным и кадровым потенциалом.

В структуре экономического потенциала Краснодарского края можно выделить следующие структурные элементы:

1. Ресурсный потенциал: Краснодарский край богат природными ресурсами. Так, на территории региона сосредоточено 4805 тысяч гектаров черноземных почв, что составляет более 4 процентов российских и около 2 процентов всех мировых запасов.

2. Трудовой потенциал: Общая численность рабочей силы края составила – 2800 тыс. человек или 49,7 % от общей численности населения региона, в том числе занятых в экономике – 2665 тыс. человек, безработные граждане – 135 тыс. человек. Таким образом, уровень общей безработицы равнялся 4,8 % (годом ранее – 4,9 %). Стоит отметить, что в период с 2010 по 2019 год численность рабочей силы выросла на 7,6 %, в том числе занятого населения – на 9,7% [2].

3. Производственный потенциал развивается за счет ряда отраслей экономики – это, в первую очередь, сельское хозяйство, топливно-энергетический комплекс, строительство и транспорт. Сельскохозяйственные организации края являются основными производителями зерна (в 2019г. на их долю приходилось 67% валового сбора), 85% сахарной свеклы, 58% подсолнечника на зерно; на хозяйства населения приходилось 72% картофеля и 37% овощей [2].

4. Финансовый потенциал: в 2019 году, по данным регионального министерства финансов, консолидированный бюджет составил 366573 млн. рублей и был исполнен с профицитом в размере 31,5 млрд. рублей. Превышение доходов над расходной частью составило 9,4% [3].

5. Управленческий потенциал: также имеет высокий уровень развития, поскольку в регионе происходит постоянное совершенствование законодательства, предпринимаются многочисленные меры по созданию условий для дальнейшего развития, в том числе условия для привлечения инвестиционного капитала. Одной из мер наращивания экономического потенциала является разработка и реализация программных документов, так, 21 декабря 2018 года Законом Краснодарского края №3930-КЗ «О Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года» утверждена региональная Стратегия развития в целях поддержания высоких темпов социально-экономического развития.

Несмотря на положительную динамику развития экономического

потенциала Краснодарского края процесс его реализации, как и любая деятельность, сопровождается появлением ряда проблем и поиском путей их решения. В настоящее время в Краснодарском крае существует следующий ряд проблем:

1. Одной из ключевых проблем, тормозящих развитие экономического потенциала Краснодарского края, в частности промышленного и инвестиционного потенциалов, является энергодефицитность региона. Объема вырабатываемой электроэнергии в крае хватает для обеспечения лишь 40% собственных потребностей, что в свою очередь влечет за собой ограничения в обеспечении устойчивого энергоснабжения и высокую стоимость электроэнергии.

2. Несмотря на то, что Краснодарский край является инвестицинно привлекательным регионом, и показатели развития данного потенциала довольно высокие, в регионе наблюдается диспропорция инвестиционной активности, т.е. 70% инвестиционных вложений осваиваются в 3 из 44 муниципальных образований края: города Краснодар, Сочи и Новороссийск.

3. Значительной проблемой реализации экономического потенциала Краснодарского края является низкий уровень развития инновационного потенциала, который характеризуется нехваткой объектов инновационной инфраструктуры, слабой развитостью механизмов внедрения научно-технических разработок, нехваткой квалифицированных кадров.

4. Еще одной проблемой, влияющей на развитие экономического потенциала Краснодарского края, является наличие «узких мест» в транспортной структуре региона, которые проявляются в низкой пропускной способности автомобильных и железных дорог при подъезде к портовым зонам, а также по направлению к курортным городам в пиковый сезон.

Таким образом, Краснодарский край обладает значительным экономическим потенциалом, а также имеет широкие возможности для его наращивания и развития. Однако реализация данных возможностей имеет место быть в случае эффективного решения проблем, возникающих при реализации экономического потенциала региона. Эффективному решению данных проблем может способствовать не только использование административных методов

(совершенствование законодательства, разработка программных документов, совершенствование налоговой и бюджетной политики), но и правильное использование факторов его развития.

Список литературы

1. Громова Н. М. Основы экономического прогнозирования: учебное пособие/ Н. М. Громова, Н. Н. Громова - Москва: 2007.- 448 с.

2. Статистический сборник «Краснодарский край в цифрах 2019 год» - 2020 г. / https:/krsdstat.gks.ru/infuslugi_katalog_publications/document/32855.

3. Кубань - исполнение бюджета 2019 года / https:/minfinkubani.ru/ budget_citizens/detail.php?IBLOCK_ID=61&ID=88013&str_date=18.09.2020.

4. Е. Г. Лиманская Проблемы экономического развития Краснодарского края / Экономика и современный менеджмент: теория и практика – 2014 г.

УДК 3.08

ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ

Солдаткина Юлия Витальевна

студент

Южно-Российский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Аннотация. *В статье раскрываются особенности социально-экономического обеспечения государственных служащих. С каждым годом социально-экономическое обеспечение персонала государственной службы претерпевает определенные изменения: увеличивается или наоборот сокращается количество льгот, повышается заработная плата и т.д. Конечно, проблема социально-экономического обеспечения государственных служащих является актуальной, поскольку для наиболее результативной работы, им необходимы действенные меры социально-экономической поддержки. Политика государства в сфере социально-экономического обеспечения госслужащих носит неоднозначный характер и вызывает недовольство у основной части населения. Социальное обеспечение характерно как для всего общества, так и для персонала государственной службы, в частности.*

The article reveals the features of socio-economic support of civil servants. Every year, the socio-economic provision of civil service personnel undergoes certain changes: the number of benefits increases or vice versa decreases, wages increase, etc. Of course, the problem of socio-economic provision of civil servants is relevant, because for the most effective work, they need effective measures of socio-economic

support. The state's policy in the sphere of socio-economic support of civil servants is ambiguous and causes discontent among the majority of the population. Social security is characteristic both for the whole society and for the personnel of the civil service, in particular.

Ключевые слова: *государственная служба, социально-экономическое обеспечение, гарантии, льготы, заработная плата, государственные служащие*

Key words: *civil service, socio-economic support, guarantees, benefits, wages, civil servants*

Одной из важнейших черт создания нового российского государства является становление и развитие института государственной службы, который играет ключевую роль в реализации задач и функций государственной власти. Данный институт присутствует во всех ветвях и на всех уровнях власти: в аппаратах органов представительной и судебной власти, в органах исполнительной власти, в том числе военных и правоохранительных. Любое государство организовано и функционирует на основе специально созданного аппарата, осуществляющего государственное управление [1].

Значимость данной проблемы состоит в том, что государство является непосредственным работодателем для госслужащих, в связи с этим для наиболее результативной работы, т.е. выполнения ими определенных функций необходима действенная система социально-экономического обеспечения.

Понятие «государственная служба» долгое время трактовали, как сферу умственного труда, но в настоящее время специалисты отвергают такую точку зрения. Государственная служба определяется как общественная функция, осуществляемая государственным лицом, наделенным, в соответствующих случаях, прерогативами государственной власти и подчиненным правовому режиму, адаптированному к потребностям государственной службы [2]. Она связана с правительством и предлагается административными органами людям, проживающим в пределах ее региона. Этот термин связан с социальным соглашением, обычно выражаемым через демократические выборы, о том, что многочисленные услуги должны предоставляться всем, независимо от дохода.

Деятельность госслужащих заключается в осуществлении функций государства в сфере государственного управления. Стоит отметить, что государственный служащий – это прежде всего гражданин РФ, согласно законодательству РФ, занимает штатную должность в структуре госучреждения, имеет специальное звание и заключил служебный контракт с госорганом, согласно которому ему предоставляются определенные гарантии и льготы.

С каждым годом социально-экономическое обеспечение персонала государственной службы претерпевает определенные изменения: увеличивается или наоборот сокращается количество льгот, повышается заработная плата и т.д. Конечно, проблема социально-экономического обеспечения государственных служащих является актуальной, поскольку для наиболее результативной работы, им необходимы действенные меры социально-экономической поддержки.

На протяжении истории государство постоянно стремилось создать и усовершенствовать систему социально-экономического обеспечения государственных служащих.

Социально-экономическое обеспечение персонала государственной службы, под которым понимают фундаментальный институт, как элемент правового государства, носит комплексный характер, а значит сочетает в себе различные способы поддержки не только госслужащих, но и их семей. Такая поддержка способствует повышению эффективности функционирования государственного аппарата, укреплению правового статуса, а также выполнению задач, поставленных перед госслужащими. Государственному служащему предоставляется большой спектр гарантий, направленных на повышение выполнения служащим должностных обязанностей [3].

Безусловно, социально-экономическое обеспечение персонала государственной службы непосредственным образом связано с политикой государства, состоянием экономики, законодательством и т.д.

В нашей стране политика в сфере социально-экономического обеспечения госслужащих направлена на решение различных проблем.

В настоящее время большинство людей негативно относятся к персоналу

государственной службы в том числе и из-за того, что по сравнению с доходами основной массы населения госслужащие, во-первых, получают намного больше, а, во-вторых, они обладают довольно широким перечнем льгот и гарантий.

Так, по данным Росстата среднемесячная зарплата гражданских служащих в федеральных органах государственной власти составила 126,6 тысячи рублей по итогам 2018 года, за год зарплата выросла на 5,4% [4]. Однако финансовые эксперты РАНХиГС относятся негативно к данным Росстата. Они отмечают, что примерно 6 % россиян живет на зарплату в 7 тыс. руб., несмотря на неоднократно повышавшийся МРОТ, а более трети населения получает заработную плату менее 22 тыс. руб. К примеру, по Москве официальная статистика позиционирует средний оклад в 105 тыс. руб., но если не учитывать зарплату чиновников и силовиков, то в среднем простой москвич зарабатывает не более 40 тысяч рублей.

Таким образом эксперты считают обнародованные официальные цифры не соответствуют действительности, т.к. у чиновника есть еще и всевозможные премии и бонусы. Финансовые эксперты РАНХиГС уверены, что цифра роста зарплат за 2018 год у работников министерств и ведомств приуменьшена и составляет не 5,4 %, а 11 %.

Отметим, что приведенные данные не касаются рядовых госслужащих, чьи зарплаты еще недавно не дотягивали до прожиточного минимума и не индексировались на протяжении 5 лет. Они первыми перешли на повышенный пенсионный возраст.

Политика государства в сфере социально-экономического обеспечения госслужащих носит неоднозначный характер. Такой вывод был сделан на основе социологического опроса, который был проведен между студентами 2-3 курсов. Респондентам был задан вопрос: «Как вы относитесь к социально-экономическому обеспечению персонала государственной службы?». Результаты опроса оказались следующими: 74,2% - «недовольны», 19,7% - «довольны» и 6,1% - «относятся нейтрально». В итоге, большинство опрошенных недовольны настоящим социально-экономическим обеспечением персонала государственной службы.

Стоит отметить, что большинство государственных гражданских служащих, особенно те, кто замещает старшие или младшие группы должностей, получают довольно низкую заработную плату и не могут себе позволить, например, собственную квартиру, поэтому предоставление им различного рода социально-экономических льгот и гарантий довольно целесообразно.

Таким образом, политика государства в сфере социально-экономического обеспечения персонала на государственной службе имеет довольно неоднозначный характер, с одной стороны госслужащим предоставляется большое количество льгот и гарантий одновременно с высокой заработной платой, что вызывает недовольство населения, а с другой основная масса госслужащих имеет недостаточно средств для достойной жизни, поэтому им необходимы определённые социально-экономические льготы и гарантии.

Список литературы

1. Федоров А. И. Правовой статус государственных гражданских служащих / Отечественная юриспруденция. – 2021. – № 3 – С. 60 – 61.

2. Public service in the Russian Federation [Электронный ресурс] / Trendex-Mexico URL: https:/trendexmexico.com/zakon/111184-gosudarstvennaya-sluzhba-v-rossiyskoy-federacii.html (дата обращения: 22.12.2021).

3. Седова Н. П., Брюшинина О. М. Особенности реализации гарантии прав государственным служащим / Вестник магистратуры. – 2019. – №4 – С. 189 – 191.

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] - https:/www.gks.ru/bgd/free/ b04_03/IssWWW.exe/ Stg/d04/ plat1-18.htm (дата обращения: 22.12.2021).

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

УДК 796

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Коверсун Александра Сергеевна
бакалавр
Научный руководитель: Борисова Маргарита Викторовна,
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
город Кемерово

Аннотация. *Положительное влияние физической культуры на здоровье человека кажется весьма очевидной ее составляющей, тем не менее, важно вновь рассматривать, обсуждать и ознакамливать людей с конкретными примерами этого влияния. В данной статье мы рассмотрим влияние физической культуры и спорта на когнитивные способности человека и когнитивную сферу в целом.*

The positive influence of physical culture on human health seems to be a very obvious component of it, however, it is important to re-consider, discuss and familiarize people with specific examples of this influence. In this article, we will consider the impact of physical culture and sports on human cognitive abilities and the cognitive sphere in general.

Ключевые слова: *физическая культура, спорт, когнитивные способности, здоровье*

Keywords: *physical culture, sports, cognitive abilities, health*

Для начала, необходимо отметить, что когнитивные способности человека это способность запоминать и воспринимать информацию, решать сложные

задачи и логически мыслить, в целом, сюда относится любая мыслительная деятельность человека. В этой статье мы рассмотрим, каким же образом физическая культура и спорт влияют на когнитивные способности, а также присутствует ли это влияние вообще. Долгое время учеными обсуждалось и продолжает обсуждаться положительное влияние физической культуры на борьбу с развитием деменции, представляющей собой нарушение когнитивных функций мозга. Эта тема является острым вопросом, учитывая, что, на сегодняшний день, по данным всемирной организации здравоохранения, деменцией страдает более 50 миллионов человек, по их же прогнозам к 2030 году число людей, живущих с этим заболеванием, достигнет порядка 78 миллионов. Связь физической активности с деменцией - спорная тема в науке и всегда является интересной основой для дискуссий среди исследователей. Умеренная физическая активность может быть эффективным средством снижения уровня деменции, а также поведенческих проблем, однако следует проявлять осторожность при работе с этой группой людей. Учитывая разновидности заболеваний, к каждому человеку необходимо подходить индивидуально и делать соответствующий отбор. Вклад физической культуры незаменим, по сравнению с любым видом терапевтического лечения, он улучшает основные жизненные функции, снижает уровень смертности и улучшает качество жизни, в том числе когнитивных функций, являющихся необходимым инструментом нормальной жизни. Эпидемиологические исследования все чаще доказывают, что ПА и физические упражнения могут продлить начало деменции и уменьшить прогрессирование этого состояния у людей старше 60 лет. Результаты исследований опрошенных мужчин и женщин показывают, что уровень смертности людей с деменцией значительно ниже среди спортивного населения, выполняющего минимальные физические нагрузки, требуемые обыденной жизнедеятельностью, по сравнению с малоподвижным населением. Кроме того, некоторые исследования с большой выборкой респондентов указывают на то, что физическая активность может снизить степень деменции на 28%, что является очень высоким показателем.

Отходя от темы конкретного заболевания, необходимо отметить, что

физическая активность влияет на когнитивные способности человека в целом, даже на бытовом уровне. Несмотря на то, что большинство данных о пользе физической культуры были получены именно в ходе исследования ее влияния на организм пожилых людей, положительное ее влияние на молодой организм также было неоднократно подтверждено научными исследованиями. Первоначально, доказательства прямого воздействия физических упражнений на мозг были получены в ходе исследований, проведенных на животных. Последовательность упражнений вызывает определенное количество неврологических изменений в гиппокампе, которые были связаны с улучшением памяти и последующим успешным выполнением исследуемыми животными новых изученных действий. Это и множество последующих исследований позволили ученым предположить и создать теорию о том, что физическая активность в раннем возрасте позволяет успешно оптимизировать когнитивную сферу, отвечающую за память. В подтверждение обсуждаемой теории, можно привести один необычный пример. В 2000 году, на международном мониторинговом исследовании качества школьного математического и естественнонаучного образования, 6 место в мире по математичке заняла небольшая школа из США, в процессе обсуждения причины такого высокого показателя, был рассмотрен ряд особенностей образования в данной школе, после чего был сделан вывод о том, что на успех в математических науках представителей данной школы повлияло то, что в ней ежедневно проводилось занятие физической культурой на протяжении часа с утра, перед другими занятиями. Это стало одним из прямых примеров того, как физическая активность позитивно влияет на молодых людей и их способность к запоминанию, восприятию информации и другие функции когнитивной сферы. Физическая культура в целом, как было доказано уже множество раз, приводит нас в состояние наибольшей концентрации внимания и мотивированности, физическая активность приводит количество нейромедиаторов к их стабильному, достаточному и не превышающему норму количеству, в том числе и серотонин, отвечающий, помимо прочего, за контроль эмоций и положительной состоянии психики, что также способствует правильному и полноценному функционированию

когнитивных способностей нашего мозга. Несмотря на то, что физические нагрузки, судя по названию, призваны нас истощать, в реальности они, при правильном подходе и умеренных нагрузках, оказывают на организм противоположное действие, повышая энергию и ясность мысли, позволяя нам намного дольше оставаться в состоянии готовности к решению разнонаправленных задач.

Этот вопрос все еще требует тщательного рассмотрения и комплексного исследования, для выявления более четких причин такого воздействия и для создания наилучших рекомендаций для максимального эффекта.

Несмотря на немногочисленную научную базу и аргументацию по этой теме, проведенных ранее исследований и доступного материала уже достаточно для подтверждения теории о том, что физическая культура и спорт при правильном подходе производят благоприятный, положительный эффект на наш организм, в частности на когнитивные функции нашего мозга, являющиеся очень важными во множестве аспектов для нашей благоприятной и максимально продуктивной жизнедеятельности.

Список литературы

1. Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие / Ю. П. Кобяков. – Рн/Д: Феникс, 2012. – 252 с.

2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В. А. Бароненко. — М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. — 336 с.

3. John J. Ratey Spark! The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain/John J. Ratey, Eric Hagerman. — Quercus Publishing, 2010. — 304 с.

4. Arem H. Leisure Time Physical Activity and Mortality: A Detailed Pooled Analysis of the Dose-Response Relationship / H. Arem, S.C. Moore, A. Patel, P. Hartge, A.B. de Gonzalez, K. Visvanathan, P.T. Campbell, M. Freedman, E. Weiderpass, H.O. Adami, M.S. Linet, I.M. Lee, C.E. Matthews. - JAMA Internal Medicine, 2015. – 967 с.

5. Hupin D. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged 60 years: a systematic review and metaanalysis / D.

Hupin, F. Roche, V. Gremeaux, J.C. Chatard, M. Oriol, J.M. Gaspoz, J.C. Barthélémy, P. Edouard. - British Journal of Sports Medicine, 2015. – 1267 c.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 316.472.4

TIKTOK КАК ОДНА ИЗ ВЕДУЩИХ СОВРЕМЕННЫХ СТАРТ-ПЛОЩАДОК ДЛЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ 21 ВЕКА

Назарова Екатерина Николаевна

студент

Нижегородский государственный педагогический университет

им. К. Минина, г. Нижний Новгород

Аннотация. *В данной статье описывается значимость популярной в 21 веке такой социальной сети как TikTok. Также приводится историческая справка о появлении данной площадки, в которой говорится о ее создателе. Помимо этого, в статье проводятся процесс и результаты исследования, которое направлено на выявление способов и результатов реализации своих талантов путем размещения видеороликов на данной платформе.*

This article describes the significance of such a popular social network as TikTok in the 21st century. There is also a historical information about the appearance of this site, which tells about its creator. In addition, the article conducts the process and results of research, which is aimed at identifying the ways and results of realizing their talents by posting videos on this platform.

Ключевые слова: *TikTok, социальная сеть, старт – площадка, самореализация, молодёжь*

TikTok, social network, start - platform, self-realization, young people

Современный человек практически не может представить себе жизнь без социальных сетей. В 21 веке люди проводят в сети Интернет большую часть своего времени. При этом на различных площадках они не только общаются и обмениваются информацией, но и делятся всевозможными моментами в своей

жизни в формате фото или видео контента. Одной из таких площадок является Tik Tok.

«TikTok» — сервис для создания и просмотра коротких видео, принадлежащий пекинской компании «ByteDance». Запущенная в 2018 году международная версия является ведущей видеоплатформой для коротких видео по всему миру. Приложение имеет более 1 миллиарда пользователей из более 150 стран. В сентябре 2021 года ежемесячная аудитория TikTok превысила 1 млрд человек. В данный момент TikTok принадлежат частной многонациональной компании ByteDance Ltd. Основателем компании и текущим генеральным директором является Чжан Имин — интернет-предприниматель из Лунъяна (Китай).

«ТикТок» — это с одной стороны социальная сеть, а с другой видеохостинг. TikTok больше ориентирован на непродолжительные видео, обычно смешные, интересные, запоминающиеся. Часто в качестве фоновой музыки используются популярные треки разных музыкантов.

Все чаще данную социальную сеть стали использовать и для образовательного контента. Например, аккаунт «obschestvoznaika» направлен на подготовку к ЕГЭ по обществознанию. Здесь размещаются различные познавательные короткие видео, в которых преподаватель пытается донести основную информацию до людей. Так же существуют аккаунты, посвященные подбору и разбору книг для итогового сочинения, которое должны написать все одиннадцатиклассники.

Несомненно, данная социальная сеть является стартовой площадкой для самореализации в области культуры, спорта или искусства. Пользователи из разных стран могут наблюдать за достижениями людей. В наиболее частых случаях видеоролики размещаются с целью показать свои таланты и найти поддержку со стороны чужих людей.

В связи с этим был проведен опрос на тему: «Самореализации через TikTok». Он был направлен на выявление способов и результатов реализации своих талантов путем размещения видеороликов на данной платформе.

Опрос проводился на платформе Google.Формы в период с ноябрь по декабрь 2021 года. Всего участвовало 145 человек в возрасте от 14 до 30 лет. Анкета

состояла из следующих вопросов: 1. Есть ли у Вас «TikTok»? 2.Как называется Ваш аккаунт в «TikTok»? 3.Загружаете ли Вы какой-либо контент на свой аккаунт? 4.Если да, то какого характера Ваш контент? 5.Сколько у Вас подписчиков? 6.Хотите ли Вы стать успешным благодаря роликам, которые Вы размещаете? 7.На какую знаменитость из соц. сети «TikTok» Вы ровняетесь? 8.Просматриваете ли Вы свои рекомендации? 9.Если да, то какой они тематики? 10.Какие плюсы Вы получили от публикации своих видеороликов на аккаунте? 11.Почему Вы начали выкладывать ролики в «TikTok»? 12.Поддерживают ли Ваше увлечение (публикацию роликов)? Если да, то кто?

У 100% опрошенных установлено приложение «TikTok» на телефоне/планшете. При этом лишь 68 человек (46%) загружают на свой аккаунт ролики. Характер публикуемого контента представляет собой образовательный (5%), культурный (10%), танцевальный (20%), вокальный (10%), творческий (35%), а также коммерческого характера (20%). Минимальное число подписчиков опрошенных составляло 10 тыс., максимальное 2 миллиона. Все респонденты мечтают стать известными людьми благодаря данной площадке. Самым популярным ответом (82%) на вопрос: «На какую знаменитость из соц. сети «TikTok» Вы ровняетесь?» был Даня Милохин. Респонденты объясняли свой выбор тем, что Данил обрел известность благодаря данной социальной сети, будучи жителем юга России, в прошлом воспитанников детского дома. Многие опрошенные просматривают свои рекомендации (95%). Некоторые делают это для поиска вдохновения и хорошей музыки для будущих роликов. Тематика рекомендаций респондентов разнообразна, но большинство отмечали такие категории, как «танцы» (45%), «разбор книжных сюжетов» (68%), «ролики фан. аккаунтов» (70%) и «актуальные мировые новости» (65%). Чаще всего плюсы публикации роликов в Tik Tok, которые получили опрошенные – заказ рекламы (денежный доход) (55%) и получение мотивационной поддержки от других (95%). Одной из главных причин (в 88% случаев) снятия роликов в соц. сеть «TikTok» состояла в том, чтобы получить поддержку в своем увлечении, а также приобрести новое вдохновение для творчества. Ответы на последний вопрос разделились

50/50. Одна часть респондентов говорит о том, что их не поддерживают близкие и друзья, «потому что это не принесет тебе денег, известности и счастья», вторая же половина утверждает о том, что ведение аккаунта в TikTok прибыльное дело, как в материальном, так и в духовном плане, при этом родные и близкие поддерживают начинание опрошенных и даже помогают снимать контент для данной социальной сети.

Таким образом, TikTok является развивающейся и набирающей с каждым месяцем популярность социальной сетью. Многие представители молодежи в России пользуются данной площадкой. При этом снимают и выкладывают на свои аккаунты различные видео определенной тематики. Кто-то из респондентов находит поддержку в ведении аккаунта в TikTok среди близких, а также других пользователей социальной сети, а кто-то, наоборот. Внушительная часть респондентов ставит себе в пример молодого тиктокера Даню Милохина, который смог доказать многим, что все возможно при большом желании. Большая часть респондентов уже начинают получать прибыль с рекламы, а также с получения заказов тех товаров, которые являются результатом творческой деятельности (мыло, карты, ковры, картины, роспись вещей и др.).

В ходе исследования некоторые люди, которые имеют более 1 миллиона подписчиков в данной социальной сети дали рекомендации по ведению аккаунта. Одной из них была «следите за трендами». Благодаря этому, необходимо подстраивать контент под ведущие тренды, тогда видео попадут в рекомендации и его увидят большее количество пользователей.

Итак, можно сказать, что TikTok является одной из самых популярных в современном мире стартовой площадкой для реализации своих навыков, а в последствии получения прибыли от снятия рекламных роликов в свой профиль.

Список литературы

1. Богомолова Д. А. Социальная сеть Tik Tok как элемент интегрированных маркетинговых коммуникаций / Скиф. 2020. №4 (44).

2. Ажнова А. А. Платформа Tik Tok как инструмент цифрового маркетинга

/ Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №5-1.

3. Кучиев И. М. Современная молодёжь и её роль в общественно-политических процессах / Интерактивная наука. 2021. №1 (56).

4. Рулевская П. Е., Игнатова П. Н. Тик-ток - новая платформа для бизнеса / Материалы Всероссийской научно-практической конференции: «Управление персоналом, социальными и бизнес-коммуникациями: методы, модели, технологии» – 2020. Изд.: Государственный университет управления (Москва). 2020.

5. Юрова А. А., Алясева Т. М., Зименкова К. Р. Преимущества платформы Тик Ток при интернет-продвижении / Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции: «Механизм обеспечения конкурентоспособности и качества экономического роста в условиях модернизации экономики». Изд.: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований» (Уфа). Стерлитамак. 2021.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 316.6

ВЛИЯНИЕ ОТНОШЕНИЙ В СЕМЬЕ НА ВЫБОР ПОДРОСТКОМ ПРОФЕССИИ

Назарова Екатерина Николаевна
Демина Елизавета Эдуардовна
студенты
Нижегородский государственный педагогический университет
им. К. Минина, Н. Новгород

Аннотация. *Данная статья представляет опыт социального исследования, проведенного на базе Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина, в ходе которого студенты-бакалавры проходили опрос на тему влияния семьи на выбор профессии ребенка, отношения родителей к выбору профессии ребенка. В результате проведенного социального исследования, было получено достаточно фактов, чтобы сделать вывод о том, что влияние родителей на выбор профессии ребенка в большей степени является положительным и ненавязчивым.*

This article presents the experience of a social study conducted on the basis of the Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin, during which undergraduate students took a survey on the influence of family on the choice of a child's profession, the attitude of parents to the choice of a child's profession. As a result of the conducted social research, enough facts were obtained to conclude that the influence of parents on the choice of a child's profession is more positive and unobtrusive.

Ключевые слова: *семейные отношения, студенты, подростки, выбор профессии, образование, влияние родителей*

Family relations, students, teenagers, choice of profession, education, influence of parents

В современном мире семья является одним из наиболее значимых институтов общества и оказывает огромное влияние на становление личности ребенка, на его развитие и будущую жизнь. Исследование влияния межличностных отношений на развитие ребенка важно, т.к. в семье происходит процесс воспитания, закладываются основные модели и стереотипы поведения, именно здесь ребенку должны дать понятия о моральных нормах и о том, как правильно подавать себя в обществе. Взгляд ребенка на профессию неосознанно начинает формироваться с раннего возраста. Видя, как работают родители или ближайшие родственники дети понимают, что это не так просто и требует не только временных затрат, но и моральных и физических усилий. Однако, в нашем мире, многие семьи не осознают, что их поведение оказывает непосредственное влияние на ребенка и на его будущую жизнь, что является большой проблемой в современном обществе. На тему влияния семьи на выбор профессии ребенка было проведено множество исследований. К примеру, в 2019 году Л. В. Карцева провела исследование на тему «Профориентационные установки родителей старшеклассников и их влияние на профессиональное самоопределение учащихся школы» [1].

В социальном эксперименте принимало участие 96 студентов-бакалавров различных профилей подготовки. В результате анализа ответов на вопросы анкеты было выяснено, что около 87% из них довольны своим местом учебы, им нравится учиться в данном заведении на их специальности. Около половины опрашиваемых ответили, что мнение их родителей никак не повлияло на выбор их профиля обучения, около 10% отметили, что родители навязывали им свое мнение и выбирали профессию за ребенка.

В представленной мной диаграмме 1 отображены ответы на вопрос анкеты «Как родители повлияли на выбор вашей профессии?». Анализируя диаграмму, мы можем заметить, что родители никак не повлияли на выбор профессии у половины респондентов. Большая часть опрашиваемых отметила, что они советовались с родителями при выборе профиля обучения, но конечное решение

принимали сами. Также имеется определенный процент бакалавров, которых родители заставили поступить на определенную специальность.

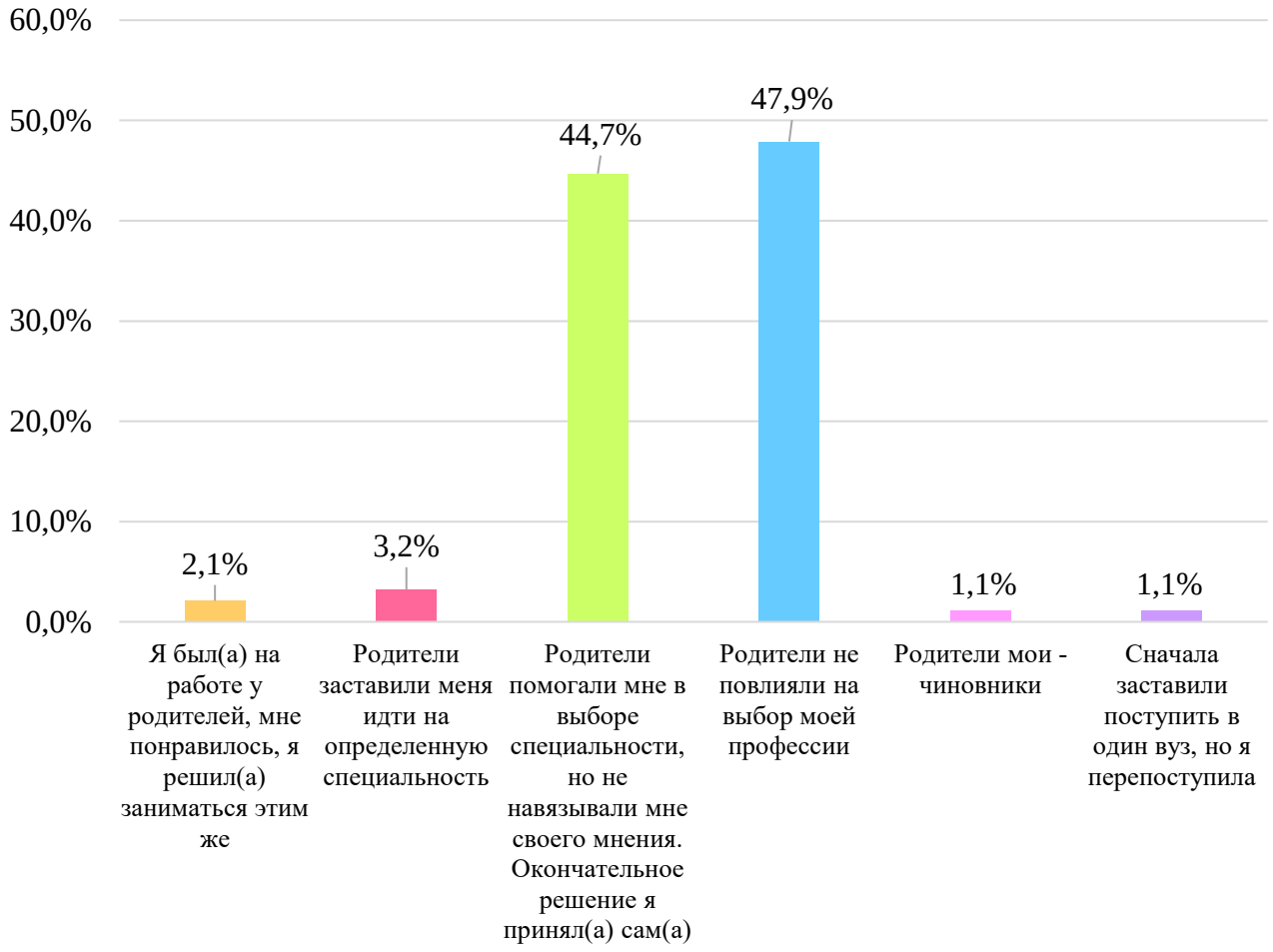


Диаграмма 1 - Ответы на вопрос анкеты «Как родители повлияли на ваш выбор профессии?»

Проанализировав ответы в проводимом опросе, можно выделить несколько проблем. В период, когда ребёнок определяется с будущей профессией, многие родители активно влияют на его выбор, предлагая свои варианты. Хотя каждый родитель хочет для детей только лучшего, можно совершить ошибку, которая сильно повлияет на психическое состояние и здоровье ребёнка. По данным представленного опроса влияние родителей на личность выпускника средней школы в сфере выбора им будущей профессии в основном положительное. Старшее поколение пытается передать свои профессиональные и человеческие знания, собственный опыт поиска профессии младшему. Несомненно, выбор

профессии является сложнейшей задачей для выпускника. По результатам опроса, большее число выпускников адекватно оценивают влияние родителей на их выбор профессии, говоря о том, что родители помогают им в выборе специальности, но окончательное решение принимает сам опрашиваемый. В настоящий момент многие считают, что большее влияние на ребёнка оказывает улица, школа, средства массовой информации, но всё же социологические исследования показывают, что влияние семейных отношений сильнее влияния других факторов: влияние семьи - 40%, СМИ - 30%, школы - 20%, улицы - 10% [2].

В 2011 году проводилось исследование, направленное на выявление влияния семьи на выбор профессии ребенка [3]. Были получены результаты, которые свидетельствовали о том, что помощь родителей в профессиональном самоопределении их ребенка носит разносторонний характер 52% родителей помогают ребенку с выбором вуза, 67% родителей оплачивают учебу или репетиторов своим детям, а 24% и вовсе пытаются не мешать своему ребенку. Большее число родителей (52%) предлагают беседовать и давать советы относительно профессионального самоопределения и будущего учебного заведения своих детей. Около 15% родителей не понимают, каким образом они могут помочь своим детям определиться с профессией.

Если сравнивать результаты моего опроса с результатами опроса десятилетней давности, можно сделать вывод, что влияние родителей на выбор подростком профессии снизилось или стало более положительным, ненавязчивым

Таким образом, в ходе проведения опроса было получено достаточно фактов, чтобы сделать вывод о том, что влияние родителей на выбор профессии ребенка в большей степени является положительным и ненавязчивым. По сравнению с результатами опроса пятилетней давности показатели улучшились, и будут улучшаться дальше, на выбор профессии ребенка начинает влиять не только семья, но и, в большей степени, другие социальные институты, что является положительным, так как у подростков появляется свобода выбора, разрабатывается такое качество как анализ данной ему информации.

Список литературы

1. Карцева, Л. В. Профориентационные установки родителей старшеклассников и их влияние на профессиональное самоопределение учащихся/Л. В. Карцева/Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: социальные науки - 2019. №2 (54). С. 68-83.

2. Шорстова, О. В. Семья – как основа духовно-нравственного становления ребенка/О. В. Шорстова/Молодой ученый 2016. №15. С. 526-529.

3. Александрова, Н. А. Профессиональное самоопределение подростков и юношества с позиции родительской семьи/Н. А. Александрова/ Вестник Санкт-Петербургского университета. 2011. №4. С. 90-96.

4. Баулова, А. А. Семья как позитивный и негативный фактор развития личности /А. А. Баулова/ Педагогические науки: Актуальные вопросы теории и практики: сборник статей III Международной научно-практической конференции (июль 2021 г.). Пенза: 2021.

5. Дорохова, И. Г. Влияние детско-родительских отношений в семье на развитие самостоятельности детей/ И. Г. Дорохова, А. А. Распопова/ Modern science. 2021. № 2-2. С. 307-309.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 93/94

РОЛЬ ВЛАДИМИРА ОСКАЛ-ООЛА В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ЦИРКОВОГО ИСКУССТВА В ТУВЕ

Оюн Арана Михайловна

магистрант

Научный руководитель: Тугужекова Валентина Николаевна,

д.и.н., профессор

ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»

Статья посвящена истории становления и развития циркового искусства в Туве. Зарождение нового вида искусства в Туве неразрывно связано с первым профессиональным артистом цирка, Народным артистом СССР – Владимиром Оскал-оолом. Тувинская цирковая группа под руководством Владимира Оскал-оола объездила многие зарубежные страны, завоевав любовь и популярность на мировой сцене. В многонациональном коллективе Союзгосцирка тувинская цирковая группа была единственной национальной группой из Сибири.

Автор раскрывает деятельность тувинской цирковой группы в 1930-1940 гг. Уделяется особое внимание работе музыкально-драматического театра в начале 1940 гг., используя архивные материалы фонда № 139 Национального архива Республики Тыва, в части, касающейся работы артистов цирка.

The article is devoted to the history of the formation and development of circus art in Tuva. The birth of a new kind of art in Tuva is inextricably linked with the first professional circus artist, People's Artist of the USSR – Vladimir Oskal-ool. The Tuvan circus group led by Vladimir Oskal-ool has traveled many foreign countries, gaining love and popularity on the world stage. In the multinational collective Soyuzgoscirka, the Tuvan circus group was the only national group from Siberia. The author reveals

the activities of the Tuvan circus group in 1930-1940. Special attention is paid to the work of the musical drama theater in the early 1940s, using archival materials of the fund No. 139 of the National Archive of the Republic of Tyva, in the part concerning the work of circus artists.

Ключевые слова: *цирк, артисты, цирковая группа, Оскал-оол, Тува, Советский Союз, культурное строительство*

Keywords: *circus, artists, circus group, Oskal-ool, Tuva, Soviet Union, cultural construction*

Тувинская Народная Республика только в 1921 г. провозгласила себя суверенным государством. Огромную помощь в становлении культурного строительства в Туве оказывал Советский Союз, в том числе в подготовке кадров.

Для тувинской культуры цирковое искусство не является одним из традиционных видов народного творчества. Впервые цирк могли увидеть простые араты,[3] когда приехали артисты цирка из Москвы, в честь празднования 15-й годовщины Тувинской Народной Республики (ТНР). Сразу после циркового представления в пионерском лагере КИМ (Коммунистический интернационал молодежи) начала работать комиссия, которая отбирала ребят для учебы в цирковом училище. Самыми ловкими и подающими надежды оказались Оскал-оол, Кок-Хевек и Кошкендей.

В 1936 г. Правительство ТНР приняло решение отправить на учебу троих ребят в Государственное училище циркового искусства (г. Москва). Ребятам из Тувы, не знавшим русского языка было трудно учиться в Москве, и впоследствии только Сат Оскал-оол один остался учиться в училище. Представительство ТНР в Москве оказывало материальную помощь тувинским студентам за хорошую учебу и выплачивало Оскал-оолу ежемесячно 100 рублей [1, с. 89].

В 1939 г. окончив училище, Сат Оскал-оол приезжает в родную Туву и его сразу приняли артистом в музыкально-драматический театр. Имеется приказ министерства культуры ТНР «Выпускника Государственного циркового и

[3] Араты - Кочевники-животнововоды

эстрадного искусства города Москвы Сата Оскал-оола Базыр-ооловича назначить артистом в музыкально-драматический театр с месячным окладом в 200 акша[4]» от 19 июля 1939 г. [1, с. 100].

Из архивных документов, можем узнать, что заработная плата Сата Оскал-оола была значительно выше, в отличие от других артистов, которые уже начали работать в театре с 1936 г. Это объясняется тем, что Сат Оскал-оол был одним из первых тувинских профессиональных артистов окончивший училище в Москве. К примеру, заработная плата директора театра товарища Таржаа было 210 рублей, Максима Мунзука – 100 рублей, Виктора Кок-оола – 160 рублей (которые к тому времени были уже известными артистами среди тувинского народа) [2, с. 83].

В 1939 году приехали артисты, приглашенные правительством ТНР Московского цирка. Первое выступление Сат Оскал-оола на тувинской земле состоялось в Зеленом театре с участием гостей из Москвы. Так начались его командировки по всем районам республики с артистами Московского цирка.

Следует отметить, что Кок-Хевек и Кошкендей, которые проучились в цирковом училище полгода, по приезду в Туву, начали работать артистами театра. С трудоустройством Оскал-оола в музыкально-драматическом театре они помогали ему в цирковых номерах и начали вместе выступать на концертах. Об этом свидетельствуют архивные документы, где в репертуарных планах музыкально-драматического театра в цирковых номерах выступали Оскал-оол, Кок-Хевек и Кошкендей. Так, в одном из концертных программ 19-летия ТНР в 1940 г. было написано:

– Жонглер (жонглирование) - Оскал-оол, Кок-Хевек, дузалакчы[5] – Дунзенмаа;

– Акробат (акробатика) Оскал-оол, Кок-Хевек;

– Чинге демир (на проволоке)- под руководством Оскал-оола, Кок-Хевек, Кошкендей [3, с. 2].

[4] Акша - денежная единица Тувинской Народной Республики
[55] Дузалакчы - Помощник

Правительство Тувинской Народной Республики уделяло большое внимание развитию культуры и искусства в республике. В 1941 г. правительство приняло решение открыть отделение циркового искусства при Театральной студии. Заведующим отделения и преподавателем специальных дисциплин был назначен Сат Оскал-оол Базыр-оолович.

Создание циркового отделения при музыкально-драматическом театре открыло возможности развития циркового искусства в Туве и подготовки профессиональных артистов цирка. Для начала было отобрано 10 ребят из разных районов, и среди них были Дмитрий Очур, Кужугет Хензиг-оол, Алексей Хуурак, которые впоследствии стали известными артистами цирка [1. с. 116].

Безусловно, с открытием циркового отделения Оскал-оол столкнулся с трудностями материально-технической базы, так как в студии не было никакой оборудованной мастерской под обучение артистов цирка. Не было ни учебников, ни наглядных пособий, поэтому Оскал-оолу приходилось все объяснять устно и показывать. К концу первого года обучения, Оскал-оолу удалось вместе со своими студентами поставить программу, которую можно было показывать публике.

Учебной и творческой деятельностью театра руководили приглашенные из Советского Союза деятели театрального искусства: режиссер И. Исполнев, композитор А. Аксенов, дирижер Р. Миронович, балетмейстер А. Шатин, капельмейстер Л. Израилевич, хормейстер С. Булатов и др. Представители советского искусства активно участвовали в создании профессионального театра в Туве, были воспитателями тувинских актеров, певцов, музыкантов [4, с. 188].

Анализируя архивные документы музыкально-драматического театра, можно отметить, что артисты театра часто выезжали в районы и выступали с концертами. Необходимо отметить, что цирковые номера были включены во все концертные программы и гастроли. К примеру, в программе 1941 г. пьеса - 3 раза, цирк - 5 раз, цирк - 15 раз, пьеса – 10 [3, с. 11].

Особый интерес представляет протокол работников театра, где имеется запись о награждении грамотами за хорошую работу и учебу студентов и

работников театра, в том числе в списке были и студенты циркового отделения: Кунгаа, Медечи [5, с. 19]. Кроме того, из документов 1943 г. можем узнать, что студенты Кунгаа, Медечи, Хуурак уже работали артистами цирковой группы в музыкально-драматическом театре [6, с. 91].

Отдельного упоминания заслуживает проведенная работа музыкально-драматического театра в годы войны. Следует отметить, что Тува, как один из первых государств, предложивший свою помощь СССР, всецело перестроилась на военный лад, в том числе учреждения культуры. Уже с первых дней войны работа музыкально-драматического театра была ориентирована на военный лад.

В годы войны концерты и гастроли работников музыкально-драматического театра увеличились, и все заработанные деньги отправлялись в помощь Красной Армии. Об этом свидетельствует приказ директора Таржаа, где говорится:

«…мы должны в каждую неделю проводить концерты, и все заработанные деньги отправлять в помощь Красной Армии, а также в программу включить новые пьесы, стихотворения, песни о войне» [7, с. 110]. Конечно же, во всех этих гастролях и концертах выступала и цирковая группа под руководством Оскал-оола. По отчетным данным музыкально-драматического театра 1941 г. было проведено 127 концертов с охватом 30 088 человек [3, с. 143].

В 1944 г. состоялся первый выпуск циркового отделения и первыми выпускниками были Кужугет Хензиг-оол, Дмитрий Очур, Алексей Хуурак, Евгений Клиновой, Илья Медечи, Николай Дажы-Дамба. Как утверждает В. Сузукей: «Начало тувинскому цирку было положено. Это был момент рождения первой группы тувинских цирковых артистов» [1, с. 137].

Прежде всего, на себя обращает внимание постановление ЦК ТНРП 1944 г., в котором говорится, что:

«… учитывая, что эстрадно-цирковая группа при Комитете по делам искусств не обеспечивает выполнение задания по подготовке квалифицированных профессиональных артистов для национального тувинского театра, Секретариат ЦК ТНРП постановляет:

1. Открыть в государственном театрально-музыкальном училище Министерства народного просвещения цирковое отделение с 3-летним сроком обучения;

2. Обязать Министерство народного просвещения укомплектовать цирковое отделение учащимися и преподавательским составом, а также создать все необходимые условия для занятий;

3. Обязать комитет по делам физической культуры и спорта при Совете Министров ТНР предоставить для занятий цирковому отделению помещения» [1, с. 9].

Отсюда видно, что правительство ТНР было не довольно работой Комитета по делам искусств и постановлением было решено передать цирковое отделение Министерству народного просвещения, так как цирковое отделение окончили всего несколько человек.

Подлинно широкое развитие культуры и искусства в Туве началось с 1944 г., когда она вошла в состав СССР 11 октября 1944 г. С этого периода начинается паспортизация населения, и Оскал-оол взял себе новое имя Владимир, в честь вождя пролетариата. А его имя Оскал-оол становится его фамилией.

В феврале 1946 г. Тувинский обком партии по решению Областного исполнительного комитета передал цирковую группу в ведение Союзгосцирка при Министерстве культуры СССР [1, с. 138].

С этого периода начинается выступления тувинских цирковых артистов за пределами Тувы. Первое их выступление состоялось в г. Омске, где они готовились с февраля до июня. После трех выступлений в Омске они направились в г. Оренбург. В Оренбурге тувинская цирковая группа впервые приняла участие в параде открытия циркового сезона.

После Оренбурга они выступали в Куйбышеве, Ижевске, затем в Свердловске. Везде люди расспрашивали их о Туве, об экономике и культуре Тувинской Народной Республики. Они с удовольствием рассказывали о своей родине, о самой молодой области, которая вошла в состав Советского Союза совсем недавно.

Во время выступлений в Свердловске в цирк приехал художественный руководитель Главного управления Юрий Юрский, чтобы отобрать номера, которые будут представлены на смотре. Когда пришел вызов в Москву для участия в Смотре, среди них оказалась и тувинская группа.

Необходимо отметить, что на Смотр было представлено около ста номеров, и репетиционного времени на всех катастрофически не хватало. Тувинская группа готовились в ночное время от 2 до 4 часов ночи. Они упорно занимались каждый день, и по рекомендации членов отборочной комиссии решили немного изменить номер, сделать еще зрелищнее и динамичнее.

На IV всесоюзный смотр сильнейших групповых и сольных номеров артистов советского цирка приехали высокопоставленные лица Тувы – первый секретарь Обкома партии Товарищ С. К-Х. Тока, председатель Совета министров товарищ А. М. Чымба – и композитор А. Н. Аксенов, который написал попурри из тувинских мелодий «Тувинская рапсодия» для их выступления [1, с. 145].

Необходимо отметить, что номер тувинских артистов отличался национальным колоритом, артистизмом и завоевал симпатии зрителей и членов жюри, которые по единогласному решению вручили Диплом первой степени. Всесоюзный смотр сыграл огромную роль в жизни тувинской цирковой группы, открывая им дорогу на большую арену. Это была долгая и упорная работа всей тувинской группы. В одном из номеров газеты «Тувинская правда» имеется воспоминания Дмитрия Очура:

«В сороковых годах начинали работать в системе Союзгосцирка, первые цирковые артисты Тувы. Как в течение пяти месяцев отрабатывали программу в Омске, затем летом 1946 г. показывали ее в поволжских и приуральских городах, как в Куйбышеве наше выступление посмотрел главный режиссер Московского цирка рекомендовал три номера готовить на Всесоюзный смотр-конкурс артистов цирка в Москве. Очень мы обрадовались тогда и стали заниматься еще старательнее. Осенью работали как раз в Свердловске, оттуда нас и вызвали в Москву на смотр. И мы оказались среди его победителей! Каждый наш номер московские зрители принимали на «Бис». А когда мы работали на проволоке,

весь зал поднялся на ноги. Аплодисменты, восторженные восклицания… Это было большим успехом» [9, с. 3].

После смотра начались официальные выступления тувинских артистов на арене Московского цирка на Цветочном бульваре и продолжались полгода. Затем группа поехала в Туву и совместно с артистами Тувинского музыкально-драматического театра выступали с концертом не только в столице Кызыл, но и отправились на летние гастроли по районам республики.

В конце 1940 гг. тувинская цирковая группа продолжила свои гастроли в Ленинграде, Риге, Минске и Сталинграде. В гастролях в основном тувинская цирковая группа выступала с номером В. Б. Оскал-оола «Тувинские артисты — эквилибристы на проволоке и жонглеры», который вошел в «Золотой фонд» мирового циркового искусства и так и остался до сих пор единственным групповым тувинским цирковым номером[6]. Об их выступлениях писали во многих советских и местных газетах, к примеру, в местной газете «Шын» имеется статья: «За столь короткое время тувинская цирковая группа завоевала популярность и стала одной из лучших групп Союзгосцирка, прославив свою малую родину» [1, с. 9].

Таким образом, зарождение тувинского цирка стало следствием расширения сферы деятельности тувинского музыкально-драматического театра и благодаря первому профессиональному тувинскому артисту цирка Владимиру Оскал-оолу. Он внес значительный вклад в становлении и развитии циркового искусства в Туве, подготовки первых тувинских профессиональных артистов цирка. Впоследствии его ученики стали известными артистами - это Заслуженный артист РСФСР, Народный артист Тувинской АССР Кужугет Хензиг-оол, заслуженные артисты Тувинской АССР Алексей Хуурак, Борис Оюн, Илья Медечи, Белек-оол Хомушку, Василий Хорлуг-оол, Ким-оол Долзатпаа, Николай Дажи-Дамба, Хертек Аракчаа и Заслуженный артист Тувы Дмитрий Очур. Владимир Оскал-оол является родоначальником целой династии цирковых артистов, его дети и внуки продолжили его профессиональную деятельность, став артистами

[6]https://www.tuva.asia/journal/issue_26/7970-oskal-ool.html

цирка.

Тувинская цирковая группа продолжила свою работу в 1950-1990 гг., выступая в Советском Союзе, Индонезии, Венгрии, Индии, Бирме, Монголии, Болгарии, ГДР, Франции и др.

Список литературы

1. Сузукей В. Ю. Владимир Оскал-оол. – М.: СЛОВО/SLOVO, 2014. – 320 с.

2. Национальный архив Республики Тыва (НА РТ). Ф. 139. Оп. 1. Д. 3.

3. НА РТ. Ф. 139. Оп. 1. Д. 4.

4. История Тувы. В 2-х т. - М: Наука, 1964.

5. НА РТ. Ф. 139. Оп. 1. Д. 8.

6. НА РТ. Ф. 139. Оп. 1. Д. 13.

7. НА РТ. Ф. 139. Оп. 1. Д. 3.

8. НА РТ. Ф. 139. Оп. 1. Д. 11.

9. Тувинская правда. 1982. № 46. 30 апреля. С. 3.

10. Шын. 1999. № 92. 21 декабря. С. 4.

УДК 908

Е. В. ТАРЛЕ: ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

Пименова Виктория Владимировна
магистрант
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского», г. Ярославль

Аннотация. *Имя Евгения Викторовича Тарле - выдающегося ученого, публициста, лектора – известно всей отечественной исторической науке. Е. В. Тарле начал свою научную и педагогическую деятельность еще в дореволюционный период, но в полной мере его яркий и самобытный талант раскрылся лишь в советское время. Статья посвящена анализу работ историка, а также оценке вклада Е. В. Тарле в развитие исторической науки.*

Ключевые слова: *Е. В. Тарле, Наполеоновские войны, историография, история*

Евгений Викторович Тарле – выдающийся российский и советский историк, педагог, член АН СССР, который большую часть своей удивительно насыщенной жизни отдал научной, педагогической и общественной деятельности. Ему присущи более 600 научных работ, среди которых монографии, статьи, информационные справки, рецензии, предисловия и т.д.

В основу данной работы положен анализ некоторых наиболее известных и доступных современному читателю трудов историка, на основе которых предполагается сделать заключение о роли Е. В Тарле в российской и советской исторической науке, о его вкладе в изучение и преподавание истории в нашей стране.

По содержанию труды ученого можно объединить в небольшие группы следующей проблематики:

1. Работы, посвященные изучению процесса формирования революционных настроений в странах Западной Европы: «Крестьяне в Венгрии до реформы Иосифа II», «Падение абсолютизма в Западной Европе», «Рабочий класс во Франции в эпоху революции» и др.

2. Исторические портреты выдающихся исторических деятелей, оценка роли народных масс и движений в истории: «Общественные воззрения Томаса Мора в связи с экономическим состоянием Англии его времени», «Наполеон», «Талейран», «Александр Суворов», и др.

3. Военная дипломатия и международные отношения: «Война отечественная, война освободительная», «Европа в эпоху империализма», «Континентальная блокада», «Крымская война» и др.

4. Обширная публицистика.

Источниковая база исследований Е. В. Тарле представляет собой материалы, объединенные в две большие группы: неопубликованные документы различных российских и зарубежных архивов и источники эпистолярного жанра; опубликованные документы и материалы по экономическим, политическим и международным проблемам, а также мемуарная, публицистическая и историографическая литература.

Остановимся на наиболее популярных работах историка.

На основе изучения документов из архивов Парижа, Лондона, Берлина, Гааги, Милана, Лиона, Гамбурга Тарле подготовил первое в мировой науке исследование экономической истории Европы периода наполеоновских войн – «Континентальная блокада» (первый том вышел в 1913 г.), которое состоит из двух томов. Второй том, вышедший в 1916 г., именуется как «Экономическая жизнь королевства Италии в царствование Наполеона I». Данный труд посвящен рассмотрению трех основных составляющих: характеристика Франции в эпоху Наполеона, рассмотрение экономических отношений между империей наполеона и другими континентальными странами в эпоху блокады, изучение французской промышленности в эпоху континентальной блокады.

Во многом оказавшим влияние на судьбу Тарле стал его труд «Европа в

эпоху империализма», изданный в 1927 г. За публикацию данной работы и отраженные в ней взгляды историка приговорили к ссылке в Алма-Ату на 5 лет (так называемое «Академическое дело»). Основная тема исследования посвящена изучению истории международных отношений конца XIX – начала XX в, осмыслению тех перемен, которые произошли в мире в результате мировой войны и революции. На основе фактического материала ученый конкретно выяснил, как рост монополий и вывоз капитала породили противоречия между великими державами, приведшие к вооруженному столкновению. В понимании Тарле главным виновником войны был международный империализм с его политикой захватов, и поэтому он считал совершенно бесцельным спорить о том, какая страна напала первой, и кто своими действиями сделал войну неизбежной. Однако историк проявлял явный крен к разоблачению агрессивных устремлений держав Тройственного союза в деле подготовки войны и вместе с тем пытался сгладить милитаристские устремления стран Антанты.

«Наполеон», работу над которым Тарле начал еще в ссылке в Алма-Ате, представляет собой обширное исследование, состоящее из 17 глав. Евгений Викторович дает четкую хронологию событий, произошедших во Франции при Наполеоне, и их описание. Это своего рода рассказ о жизнедеятельности одного из великих и гениальных людей своего времени - Бонапарта. Тарле максимально подробно характеризует личность Наполеона, его силу воли, его ум, убеждения. Импонирует тот факт, что автор без прикрас показывает образ главного героя: его отношение к солдатам, как к пушечному мясу и вместе с тем подчеркивает, что император демонстрирует поразительный ум и проницательность в дипломатических переговорах, способность объективно оценивать приближенных соратников, умение распознать хитрость или увертливость. Тарле предлагает читателю самому делать выводы о мотивации и о целях завоевательных или оборонительных военных действий, предпринятых Наполеоном. В тот же время историком проведен анализ исторических предпосылок, повлекших возвышение Бонапарта и завоевание им абсолютной власти в республике.

В книге «Нашествие Наполеона на Россию. 1812 г.» в центре внимания

историка находится героическая борьба русского народа против наполеоновского вторжения. Тарле стремится выявить наиболее глубокие, существенные причины вооруженной борьбы России и Франции; и приходит к выводу, что экономические противоречия между двумя странами, порожденные условиями континентальной блокады, явились главной причиной войны. «Заставить Россию экономически подчиниться интересам крупной французской буржуазии, - писал ученый, - создать против России вечную угрозу в виде вассальной, всецело зависимой от французов Польши, к которой присоединить Литву и Белоруссию, - вот основная цель», которую, по его мнению, преследовал Наполеон в войне 1812 г. Также Тарле указывает, что Наполеон, придя в Россию, и не помышлял об отмене крепостного права, как считал известный историк Сорель.

В годы войны появились два тома фундаментального труда «Крымская война», о событиях 1853–1856 гг. и героической обороне Севастополя. В данной работе, использовав огромный архивный и печатный материал, автор показал сложный клубок международных противоречий, который сложился в Европе и Малой Азии к середине XIX века. Приводя доказательства агрессивности планов западных держав и России на Ближнем Востоке, историк рассмотрел их экономические позиции в этом районе, отмечая решительное расхождение интересов, в первую очередь, Англии и Австрии с политикой России. В работе детально выяснена закулисная дипломатическая борьба враждующих сторон, из которой Англия и Франция вышли победителями. В то же время показаны разногласия между этими державами. Много нового автор внес в описание военных действий. Тарле останавливается и на значении войны как пролога к переменам внутри России. Помимо научного историко-познавательного значения работа сыграла огромную воспитательную роль, способствовала формированию чувства патриотического подъема, вселяла веру в возможности русского оружия. Неслучайно, автор удостоен был за I том в 1943 г. Государственной премии.

До последнего дня своей жизни Тарле работал. Будучи уже прикованным к постели, в последние дни жизни он написал последнюю свою статью «Наша дипломатия», в которой оценил вклад Советского Союза в борьбе за мир и за

разрядку международной напряженности. А уже утром 6 января 1955 г. Е. В. Тарле ушел из жизни.

Евгений Викторович Тарле – ценный для российской и советской исторической науки историк и педагог. Его работы, отраженные в собрании сочинений из 12 томов, создали качественную основу для дальнейшего изучения вопросов Отечественной войны 1812 г. и Французской империи периода правления Наполеона Бонапарта, Крымской войны, военно-морского флота Российской империи и т.п. За свою жизнь Тарле не раз был арестован и даже отправлен в ссылку, но это не помешало ему продолжить свою исследовательскую деятельность в области исторической науки и работу в АН СССР. Все это доказывает, что как историк Е. В. Тарле по праву заслуживает уважения и увековечивания памяти о нем.

Список литературы

1. Дунаевский В. А., Чапкевич Е. И. Евгений Викторович Тарле: человек в тисках беззакония / Трагические судьбы: репрессированные ученые Академии наук СССР. М., 1995. С. 108-127

2. Из литературного наследия академика Е. В. Тарле. - Москва: Наука, 1981 - с. 392

3. Киселев М. Ю. Мастера русской историографии: Евгений Викторович Тарле /Исторический архив. 2008. № 2. С. 70–85.

4. Тарле Е. В. Сочинения в 12 томах. — М., Издательство Академии наук СССР, 1957—1962.

ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 323

СПЕЦИФИКА ПРОЦЕССА ЭЛИТООБРАЗОВАНИЯ И ПОЛИТИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА XX В.

Плясова Наталья Александровна
студент
Южно-Российский институт управления – филиал РАНХиГС,
город Ростов-на-Дону

Аннотация. *Вся совокупность традиций политической культуры во многом определяет методы политической деятельности сегодня. И для того, чтобы понять происходящие в настоящее время процессы необходимо изучить исторический опыт элитообразования страны. В статье рассмотрен процесс трансформации политической элиты, проанализирован процесса элитообразования в СССР, а также охарактеризовано становление новой политической элиты России.*

The totality of the traditions of political culture largely determines the methods of political activity today. And in order to understand the processes currently taking place, it is necessary to study the historical experience of the country's elite formation. The article examines the process of transformation of the political elite, analyzes the process of elite formation in the USSR, and also characterizes the formation of a new political elite in Russia.

Ключевые слова: *элита, элитообразование, номенклатура, партийные лидеры, перестройка*

Key words: *elite, elite education, nomenclature, party leaders, perestroika*

Политическая элита играет важную роль в управлении государством, определяет стратегию развития, приоритеты политики и задает темпы. И в прошлые

столетия, и сейчас от политической элиты зависит функционирование государства и благополучие общества. Революция не раз выступала оружием для смены элиты. Именно такой путь становления характерен для советской элиты. Но революция затормаживает развитие общества на определённый период, а порой отбрасывает назад. Более логичным является постепенное обновление политической элиты, включение в нее новых одаренных личностей.

После октября 1917 года происходит смена курса развития, к власти приходят новые лица, ставящие перед собой цель полностью изменить страну. Однако формирование данной группы произошло задолго до этих событий, еще в конце XIX в. начала выделяться группа лидеров-революционеров, в состав которой входила и рабочие, и интеллигенция, выступившие как сторонники рабочего движения. Внутри данной группе существовала борьба за власть, но общая цель, угрозы нелегальной борьбы способствовала единству и укреплению централизации, где основную роль сыграл В. Ленин [1]. Но после того, как контрэлита превратилась в правящую и сосредоточила в своих руках всю власть, обнаруживается то, насколько данная группа является социально разнородной и противоречивой. И начинается долгий процесс стабилизации политической элиты, формирование правящей верхушки.

В СССР пропагандировалось отсутствие какой-либо элиты. Партийные лидеры, чиновники выступали как «слуги народа», тщательно отобранные представители крестьян и рабочих, деятельность которых направлена на благо трудящихся. Однако можно говорить, что в СССР существовало три ступени элиты, главная из которых партийная элита; вторую ступень занимает государственная элита, которая занималась исполнительной властью, а после - хозяйственная элита, обеспечивающая функционирование производства.

Именно существование однопартийной системы является главным фактором, оказывающее влияние на процесс элитообразования в СССР. Большевистская элита, сосредоточившая в своих руках все политические и экономические ресурсы, сделала невозможным образование контрэлиты. Для нормального функционирование государства необходимо было значительно увеличить

численность партии. И уже в 1934 году партия насчитывала 1847488 человек, но многие из которых были политически неграмотными [2]. Большое количество политически неграмотных людей, которые занимали должности, особенно среднего и нижнего уровня, обусловило господство патриархальной системы.

Выдвижение кандидатов на посты и должности различных уровней происходило из партии номенклатурным способом. Суть номенклатурной системы состоит в назначении лиц на все социально значимые руководящие должности лишь с согласия и по рекомендации соответствующих партийных органов. Партия выступала источником пополнения государственных структур кадрами. Номенклатурный принцип позволил захватить все сферы общественной жизни и установить полный контроль над государством. И. Сталин использовал номенклатуру для удержания власти и обеспечения безопасности установленного строя.

После ухода из жизни И. Сталина происходят значительные изменения, исчезает массовый террор, который способствовал обновлению элиты и ее пополнению снизу, принцип коллективного руководства становиться основополагающим в деятельности политической верхушки, выражая ее стремление легитимировать положение элиты. С 50-х гг. обновление элиты также происходило путем продвижения по партийной лестнице новых кадров, которые занимали места старых специалистов. Однако если при И. В. Сталине выбывание старых кадров часто означало ссылку или расстрел, то после его смерти, должность становилась чуть ли не пожизненной. Руководителя, который не справлялись со своей должностью, чаще всего продвигали по «горизонтали», но не убирали из номенклатуры. Как и во времена И. В. Сталина номенклатуре характерно наличие жесткой иерархии.

В 60-х гг. специалисты производственники имели преимущественное право на должности в аппарате управления. Отраслевой принцип в подборе кадров приходит на смену функциональному. Происходит сращивание партийной и хозяйственной элиты. И уже при Н. С. Хрущеве возрастает коррупция, теневая экономика разрастается [3, 95].

Л. И. Брежнев принимает попытки легитимировать элиту, закрепив в Конституции руководящую роль КПСС. При этом отсутствует механизм ротации кадров, происходит значительное старение правящей элиты, все это сопровождается процессом ее расслоения. Горизонтальное перемещение кадров из одной отрасли в другую и возращение в предыдущую становиться частым явлением. Практика индивидуального отбора набирает обороты, те, кто показал свою надежность, получают возможность присоединиться к политическим кругам. Именно так росли по иерархической лестнице М. С. Горбачев и Б, Н. Ельцин, Э. А. Шеварнадзе, А. Н. Яковлев и другие.

Ю. В. Андропов пытается объединить периферийную и центральную элиты и уменьшить уровень коррупции. Но после смерти Ю. В. Андропова, его преемник, К. У. Черненко, ставит целью легитимировать элиту, и прекращает деятельность, начитаю Ю. В. Андроповым, по преследованию коррупционеров. В составе элиты происходит снижение количества выходцев из рабочего класса, увеличивается доля представителей интеллигенции, в целом состав элиты отражает состав общества.

С приходом М. С. Горбачева начался глобальный процесс «перестройки», которая сопровождалась кадровой «мясорубкой» [4, 264]. Обновление политической элиты - и не только как процесс омоложения, но и расширение мировоззрения и взглядов, выступило острой проблемой. И предпринятые М. Горбачевым для улучшения данной ситуации меры вызвали одобрение, как в политической верхушки, так и среди населения. На высоких должностях происходят постоянные кадровые перестановки. По сути, происходит крах номенклатуры. Выборы, ставшие альтернативой номенклатурного назначения, вывели на политическую арену новых лидеров не по отлаженным карьерным лабиринтам, а благодаря их личным качествам. И 15 октября 1989 г. в газете «Правда» было объявлено, что комиссия ЦК КПСС по вопросам партийного строительства и кадровой политики приняла решение о демонтаже номенклатурного механизма, об упразднении «учётно-контрольной номенклатуры».

В данный период происходит отчуждение коммунистической элиты от

народа, проблемы, которые еще были при И. В. Сталине, не решались, что обостряло обстановку в стране. Также происходит раскрепощение общественной инициативы, начинают функционировать независимые СМИ. Элита разделилась, образовалась демократическая контрэлита, количество сторонников которой с каждым годом увеличивалось [5]. В условиях, когда большинство населения практически отстранено от участия в политической жизни, политически не развито и пассивно, какая-то часть образованных людей - в XIX веке их называли интеллигенцией - берет на себя функцию политической оппозиции власти, претендуя при этом на общенародное представительство.

В 1991 г. к власти пришла демократическая оппозиция, которая ознаменовало начало глобальных изменений не только в политической сфере, но и во всех областях жизни. Формируется новая российская элита. Приток новых людей увеличивался несмотря на то, что при Б. Н. Ельцине продолжали функционировать кадры, выдвинутые М. Горбачевым. В 1991-1996 гг. существовал перевес сил на стороне номенклатуры, о чем свидетельствуют высокий удельный вес представителей бывшей совпартноменклатуры в структурах федеральной и особенно региональной власти, а также их значимое влияние на принятие важнейших решений той поры. Свидетельством окончательной победы «олигархической» модели элитообразования стал состав сформированного летом 1996 г. Правительства.

Особенностью постсоветской эволюции элит является то, что начиная с середины 1990-х гг. крупнейшие политико-финансовые кланы не просто делегировали представительство своих интересов группам давления, но и сами выступали ведущими авторами политического процесса. «Спонтанная» приватизация позволила тем руководителям, которые были связаны с добычей полезных ископаемых, извлечь из этого личную выгоду. Одним из этапов трансформации элиты является период 1985-1995 гг., данное время можно назвать «социальным хаосом». Здесь только начинается образовываться элементы новой элиты, но в основном для данного периода характерен развал предыдущих основ устройства политической верхушки. И только после начинается период формирования новой российской элиты.

Произошли коренные изменения в модели элитообразования: отличительной чертой новой модели элитной организации стал ее дисперсный характер, предопределяющий множественность центров власти. Произошла постепенная замена доминировавшего на протяжении значительного периода российской истории «служебно-номенклатурного» принципа элитообразования принципом элитного плюрализма.

Список литературы

1. Трансформация политических элит в России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https:/docviewer.yandex.ru/view/785303288/? *=ASTz (21.12. 2021).

2. Трансформация политических элит в России [Электронный ресурс].- Режим доступа: URL: https:/docviewer.yandex.ru/view/785303288/?*=ASTz (21.12. 2021).

3. Николаев А. Н. Становление и трансформация советской технократической элиты/ История и археология. – 2018.— № 2. — С. 83-95.

4. Козлова, А. Д. Формирование политической элиты как фактор эффективного государственного управления / Молодой ученый. — 2019. — № 26 (264). — С. 263-265.

5. Смена элит [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https:/ studwood.ru/1055222/politologiya/smena_elit (21.12.2021).

«РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

XXIV Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353440, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Крымская, 216, оф. 32/2
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 24.12.2021 г. Формат 60x84/16.
Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman
Тираж 50. Заказ 98.