



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»),



Малое инновационное предприятие
ООО «КАВИПАУЭР»

МАТЕРИАЛЫ

III Национальной научно-практической конференции

«СОВРЕМЕННЫЕ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

©ФГБОУ ВО «Керченский государственный
морской технологический университет», 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-6049153-5-6

15-16 мая 2023 года

г. Керчь

УДК [001.891:378](063)

ББК 72+74.58

В сборник включены избранные статьи участников III Национальной научно-практической конференции «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ», прошедшей 15-16 мая 2023 г. на базе ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет».

Материалы содержат результаты научных исследований студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей вузов и научных сотрудников организаций Российской Федерации. В сборник вошли научные работы в области технологий, технических, физико-математических, гуманитарных, экономических, юридических, психолого-педагогических, биологических, географических наук и наук о Земле.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Масюткин Е. П., председатель редакционной коллегии, канд. техн. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рябухо Е. Н., научный редактор, канд. физ.-мат. наук, доцент, Гадеев А. В., д-р филос. наук, доцент, Логунова Н. А., д-р экон. наук, доцент, Битютская О. Е., канд. техн. наук, доцент, Кулиш А. В., канд. биол. наук, доцент, Сметанина О. Н., канд. пед. наук, доцент, Конюков В. Л., канд. техн. наук, доцент, Корнеева Е. В., канд. ист. наук, доцент, Уколов А. И., канд. физ.-мат. наук, доцент.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Масюткин Е.П., председатель, канд. техн. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО «КГМТУ»,

Рябухо Е.Н., ответственный секретарь, канд. физ.-мат. наук, доцент, Гадеев А.В., д-р филос. наук, доцент, Логунова Н.А., д-р экон. наук, доцент, проректор по научной работе, Серёгин С.С., канд. экон. наук, доцент, начальник отдела обеспечения научно-исследовательской деятельности, Битютская О.Е., канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой технологии продуктов питания, Кулиш А.В., канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой водных биоресурсов и марикультуры, Сметанина О.Н., канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой иностранных языков, Конюков В.Л., канд. техн. наук, доцент, Корнеева Е.В., канд. ист. наук, доцент, Уколов А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ

Губанов Е.П., доцент, доктор биологических наук, главный научный сотрудник Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («АзНИИРХ»),

Виноградов В.Н., профессор, доктор технических наук, профессор кафедры судовождения ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»,

Попова Т.Н., профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»,

Никонорова М. А., доцент, кандидат психологических, доцент кафедры экономики и гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»,

Саманцов А.П., доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры документоведения и архивоведения ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

Рекомендовано к публикации научно-техническим советом ФГБОУВО «КГМТУ» (протокол № 5 от 23.05.2023 г.)

«Современные наука и образование: достижения и перспективы развития» : сборник трудов по материалам III Национальной научно-практической конференции (Керчь, 15-16 мая 2023 г.) / редакц. коллегия: Е. П. Масюткин [и др.]. – Керчь : КГМТУ, 2023. – 556 с. – ISBN 978-5-6049153-5-6 – URL: http://www.kgmtu.ru/documents/nauka/sovremennaya_nauka_i_obrazovanie_dostizheniya_i_perspectivy_razvityiya_2023.pdf. – Текст: электронный.

Текстовое электронное издание

Минимальные системные требования: Требования к программному обеспечению:

Linux, OpenOffice.org Writer.

Минимальные требования к аппаратному обеспечению:

Центральный процессор: любой Intel или AMD, 1 ГГц;

Оперативная память: 512 Мб;

Видеокарта: NVIDIA, ATI, Intel® i8xx и i9xx, SIS,

Matrox, VIA.

©ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2023

© Коллектив авторов, 2023

Дата размещения на сайте 16.06.2023г.

Объем издания 7,07 МБ

СОДЕРЖАНИЕ

Технические и физико-математические науки **9**

Баимов Р. И.

Повышение точности систем навигации морского базирования за счёт
весового амплитудного распределения типа косинус методом
суперпозиции на элементах линейной фазированной антенной
решетки **10**

Борисова О. В., Шарифуллина Р. А.

Роботизированная автоматизация процессов проектирования и
разработки продукции. **15**

Брусенцов А. С., Яковлев А. Ю.

Тенденции развития комбинированных агрегатов. **21**

Вакалова В. А.

Разработка электронного курса по альтернативной энергетике. **26**

Квитко А. В., Ефремова Я. А.

Применение возобновляемых источников энергии для получения
водорода. **30**

Козлов С. В., Беспалова Е. Р.

Разработка информационной системы банковского обслуживания. **35**

Кузьменко С. Н., Павлашвили А. С., Павлашвили А. С.

Фрактальность показательных зависимостей. **41**

Летун Е. М.

ISpring как универсальное программное обеспечение для создания
электронных курсов. **46**

Масиенко И. В., Жигайлов Ф. Ю.

Обзор патентных разработок измельчителей рисовой соломы. **51**

Морозов А. К.

Промышленный дизайн в России: моделирование, прототипирование,
проблематика. **57**

Нагирняк А. А.

Исследование перспектив применения нейросетей при проектировании
электропривода с асинхронным двигателем с двухслойным ротором в
качестве приводного. **60**

Пирогова А. М., Борисова О. В.

Автоматизация технологических процессов в строительстве на основе
интеграции информационных технологий. **67**

Рябухо Е. Н., Шлома А. А.

Разработка и применение автономных систем управления судном на
основе искусственного интеллекта **72**

Урбах Е. Д., Урбах Э. А.

Направления использования технологий компьютерного зрения и
машинного обучения в промышленной робототехнике. **80**

Урбах Э. А., Урбах Е. Д.

Обзор технологий позиционирования в робототехнических системах. . . **89**

<i>Фазулзянов М. Р., Русинов В. Д., Нугуманова Э. И., Шивоев Р. С.</i>	
Методы поверхностного упрочнения деталей машин на примере коленчатого вала.	100
<i>Шаратов А. С., Рогаткин В. А.</i>	
Оценка качества моделирования системы запуска главного двигателя MAN B&W S60MC-C в тренажере машинного отделения	112
<i>Шевкунова А. В.</i>	
Анализ надежности колесно-моторного блока электровозов	118
<i>Шлома А. В., Рябухо Е. Н.</i>	
Эволюция астрономических навигационных приборов: история и использование	123
Биологические, химические, медицинские науки и технологии	133
<i>Азоян Д. Т., Смирнова Д. М.</i>	
Перспективы использования сублимированной сои в мясной отрасли. .	134
<i>Берникова С. М., Савинова В. В.</i>	
Соматометрические показатели детей с логопедическими нарушениями	139
<i>Буров В. Е., Пойлов В. З.</i>	
Оценка влияния ультразвуковой обработки на изменение пено-образующих свойств композиций флотационных реагентов состава «собиратель-вспениватель.	144
<i>Гиндер М. В., Кудашева К. В.</i>	
Характеристика биопленок. Противовирусное действие наночастиц серебра (литературный обзор)	150
<i>Герасимова В. М., Панова В. М.</i>	
Оценка экологического состояния почв на территории промышленных зон г. Балаково.	156
<i>Жукова Ж. С.</i>	
Динамика изменения среднегодовых температур в Антарктиде	161
<i>Кульчиев А. А., Серёгин С. С.</i>	
Изучение технологии приготовления соленого полуфабриката.	166
<i>Кульчиев А. А., Серёгин С. С.</i>	
Исследование процесса бланширования скумбрии.	171
<i>Кульчиев А. А., Серёгин С. С.</i>	
Определение показателей качества мясных продуктов.	176
<i>Подольская О. Г., Павлашвили А. С., Павлашвили А. С.</i>	
Автоматизированные линии по переработке рыбы	180
<i>Подольская О. Г., Павлашвили А. С., Павлашвили А. С.</i>	
Роботы в пищевой промышленности.	185
Гуманитарные науки	191
<i>Белькова А. Е., Мигунов К. В.</i>	
Семантические аспекты русской фразеологии в научной литературе ..	192
<i>Василевская В. Э.</i>	
Межрегиональное сотрудничество Беларуси и Китая	197

<i>Венчакова С. В.</i>	
Черты стиля и эволюция творчества в. А. Гаврилина	203
<i>Габидуллин А. Г.</i>	
Языковая интерференция в понимании отечественных лингвистов	208
<i>Ермоченко К. П.</i>	
«..То Ричард, христовых то воинов цвет, и Сердцем зовут его Львиным...»: современные информационные каналы, популяризирующие образ Ричарда I Львиное Сердце	212
<i>Иманаева М. Э.</i>	
Кризис крепостничества.	218
<i>Иманаева М. Э.</i>	
СССР после Великой Отечественной войны.	222
<i>Кемалова Л. И., Ольховская А. Р.</i>	
Особенности современной молодежной субкультуры	227
<i>Коблева З. Х.</i>	
Брачно-семейные установки в контексте трансформации ценностных ориентиров молодежи.	232
<i>Литвиненко А. В.</i>	
Маргинальность студенческой молодежи.	238
<i>Любарский Р. В.</i>	
Раннее творчество В. С. Высоцкого: нравственно-духовные аспекты героев.	242
<i>Плеханова Е. А.</i>	
Инструменты взаимодействия бизнеса с целевой аудиторией в цифровой среде.	250
<i>Скачкова Е. А., Синева П. Н., Шкаликов М. М.</i>	
Регионализмы в Челябинской области.	255
<i>Фадеева Е. А.</i>	
Символика таинственного в балладе А. С. Пушкина «Жених»	261
<i>Харченко Л. Н.</i>	
Подвиг советских защитников Сталинграда в произведениях военных художников.	265
<i>Юлианская С. А.</i>	
Взаимосвязь философии и литературы в эпоху постмодернизма	271
Педагогические науки	276
<i>Агеева Г. А.</i>	
Изучение преобразований плоскости в средней школе.	277
<i>Андрусева И. В., Нагина Е. В.</i>	
Особенности развития связной монологической речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.	282
<i>Воронкова Л. А.</i>	
Онлайн – сервисы на уроках географии.	287

<i>Ефремова В. Н.</i>	
Организация научно-исследовательской работы студентов как метод формирования современного специалиста.	292
<i>Зуева К. П.</i>	
Формирование общелогических умений у младших школьников в процессе обучения математики.	297
<i>Ивашова Е. А., Казанкова А. А.</i>	
Анализ особенностей трансформации педагогического опыта при подготовке кадров в условиях цифровой экономики в Красноярском крае.	303
<i>Канунникова Н.В.</i>	
Интеграция содержания лингвистической и специальной подготовки студентов экономического профиля в высшем учебном заведении.	309
<i>Карлова М. Ю.</i>	
Нейронные сети как инновационная технология в сфере образования.	313
<i>Клеников С. С.</i>	
Математические методы исследования отношения студентов-математиков Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского к учебе.	318
<i>Лебедева В. А.</i>	
Педагогические условия развития когнитивной сферы личности учащихся.	326
<i>Лушников Г. А.</i>	
Современные модели высшей технической школы - основа профессиональной подготовки специалиста.	333
<i>Маилов А. Сейран оглы, Головин А. В., Яременко В. И.</i>	
Из опыта формирования понятия «степень окисления» и сопряженных ему умений и навыков.	340
<i>Настенко В.А., Туценко А. А., Лесковченко О. М.</i>	
Исторические аспекты межпредметной связи физики и математики. ...	348
<i>Овсянникова О. В.</i>	
Высшее образование в подготовке специалистов инженерных направлений.	356
<i>Пожидает В. В., Солодухина Н. Н.</i>	
Развивающее обучение как одно из направлений современных технологий обучения в начальном общем образовании.	361
<i>Помазуева О. В., Романова Ю. В.</i>	
Особенности формирования пространственных представлений у детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи.	369
<i>Поникаровская В. В., Панюшкина М. А, Попова М. Г., Соломаха Я. В.</i>	
Использование технологии «электронное портфолио» (e-portfolio) при обучении иностранному языку в вузе студентов-нефилологов.	373

Потехина Л. С.

Психолого-педагогическое сопровождение воспитанника с интеллектуальным нарушением в период адаптации к систематическому обучению. 382

Рязанова З. Б.

Лего-конструирование - средство развития творческого мышления старших дошкольников. 387

Самдан Д. О., Хертек С. А., Монге Б. Кан-ооловна, Янбу Б. В.

Комплексный подход в логопсихокоррекции заикания с использованием арттерапевтических технологий 393

Сёмина Н. Б.

Содержание и задачи курса «История художественной культуры Кавказских Минеральных Вод» в системе вузовской подготовки архитекторов и дизайнеров: теория и практика 401

Усманова Ф. Э., Андрусева И.В.

Исследование современных методик активизации речи у неговорящих детей дошкольного возраста 406

Хлебникова В. С.

Педагогические условия реализации культурно-исторического подхода в старшей школе. 411

Психологические и социологические науки

416

Амиров И. Ф.

Безработность и психологическое благополучие: связь между экономикой и эмоциональным здоровьем. 418

Журавлева Н. А.

Психолого-педагогические условия становления толерантного отношения личности к взглядам и мнениям других людей. 423

Ивлев П. С., Фомин С. Д., Белоус И. А.

Проблема амбициозности студентов технических направлений подготовки. 432

Ивлев П. С., Фомин С. Д., Белоус И. А.

Анализ амбициозности студентов технических направлений. 438

Пикалова И. В.

Особенности психолого-педагогической коррекции самооценки у младших школьников с задержкой психического развития 443

Сяифуддин Мохаммад

Использование социальных сетей для эффективности коммуникаций в эпоху интернета. 448

Сяифуддин Мохаммад

Мотивы использования социальных сетей в подростковой жизни 453

Терехов Д. М., Фокина М.В.

Субъект-субъектное и субъект-объектное отношение руководителя к подчиненным как фактор их профессиональной вовлеченности 457

<i>Шебанова В. И., Шебанова С. Г.</i>	462
Метод аутогенной тренировки в работе психолога	
<i>Шумова А. А.</i>	
Характеристики социально-психологической адаптации и мотивации обучения старшеклассников	468
Экономические науки	473
<i>Голубева Я. А., Швед М. В.</i>	
Использование искусственного интеллекта в экономике организации: преимущества и риски	474
<i>Голубева Я. А., Швед М. В.</i>	
Роль стратегического менеджмента в повышении конкурентоспособности компании на международном рынке	482
<i>Ковалёва С. В., Никифорова Л. А.</i>	
Анализ макроэкономических показателей на основе данных федеральной государственной службы статистики за предыдущие три года. Определение драйверов развития роста экономики	492
<i>Майкова А. А.</i>	
Исследование ключевой проблемы рынка труда на современном этапе развития – нехватки квалифицированных кадров	501
<i>Нестеренко Е. А., Усманова А. С., Ежов И. А.</i>	
Развитие рынка ESG-финансирования в России	506
<i>Нестеренко Е. А., Усманова А. С., Тарасевич Д. М.</i>	
К вопросу об элементах финансовой политики предприятия	511
<i>Поливанов К. В., Семенов К. Ю.</i>	
Особенности управления сетевыми структурами в условиях цифровой трансформации экономики	516
<i>Проскура Д. Ю., Шамрай-Лемешко Е. В., Киселева Е. Д., Ракоид А. Р.</i>	
Управление производственным процессом	523
<i>Самигуллина Э. Ф.</i>	
Методы мотивации молодого работника в современных условиях	531
<i>Усманова А. С., Ковальчук А. Г.</i>	
Смарт – контроль в экосистеме государственного финансового контроля (аудита)	535
<i>Челпанова М. М.</i>	
Этапы формирования и специфика функционирования зон с особым экономическим статусом	540
<i>Челпанова М. М., Билоконь В. П.</i>	
Проблемы противодействия коррупции в системе государственной службы	545
<i>Чудинова О. С., Мужиков И. Г., Ягунов Н. А.</i>	
Количественный анализ и визуализация информации о вакансиях города Оренбурга.	550

Технические и физико-математические науки

УДК 629.5.052.3:621.396.67

**ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ПЕЛЕНГАЦИИ ИСТОЧНИКА
РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ ЗА СЧЁТ ВЫБОРА ВЕСОВОГО
АМПЛИТУДНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА КОСИНУС МЕТОДОМ
СУПЕРПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМЕНТАХ ЛИНЕЙНОЙ ФАЗИРОВАННОЙ
АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ**

Баимов Роман Ирекович,

студент направления подготовки «Радиоэлектронные системы и комплексы»,
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)», г. Челябинск

Научный руководитель: **Рагозин Андрей Николаевич,**

кандидат технических наук,
доцент кафедры Инфокоммуникационных технологий,
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)», г. Челябинск

Аннотация. Для повышения точности пеленгации источника радиоизлучения (ИРИ) требуется сформировать оптимальное весовое амплитудное распределение на элементах линейной фазированной антенной решетки радиопеленгаторов. В работе проведено исследование влияния весового амплитудного распределения типа косинус методом суперпозиции на параметры суммарной, разностной диаграммы направленности линейной антенной решетки, а также параметры дискриминационной характеристики радиопеленгатора.

Ключевые слова: фазированная антенная решетка, суммарная диаграмма направленности, разностная диаграмма направленности, дискриминационная характеристика, амплитудное весовое распределение, радиопеленгатор, системы навигации.

Введение. Измерение угловых координат источника радиоизлучения (ИРИ) является актуальной задачей при реализации систем навигации различного назначения. При использовании моноимпульсного метода пеленгования бортового ИРИ с использованием линейной фазированной антенной решетки (ЛФАР), требуется формировать суммарную диаграмму направленности (СДН), разностную диаграмму направленности (РДН) ЛФАР [1, 2].

Цель исследования – провести выбор параметров амплитудного весового окна на элементах ЛФАР по следующим критериям:

- 1) минимизация максимального уровня боковых лепестков СДН и РДН ЛФАР радиопеленгатора;
- 2) минимизация угловой ширины главного лепестка СДН ЛФАР радиопеленгатора;

3) максимизация крутизны дискриминационной характеристики моноимпульсного метода пеленгования, определяемой как величина отношения РДН к СДН ЛФАР радиопеленгатора.

Исследование амплитудного распределения нового класса принципом суперпозиции. На рисунке 1-5 приведены результаты расчётов нормированных СДН и РДН ЛФАР для используемого в исследовании весового распределения косинус m -й степени принципом суперпозиции [3] на элементах ЛФАР.

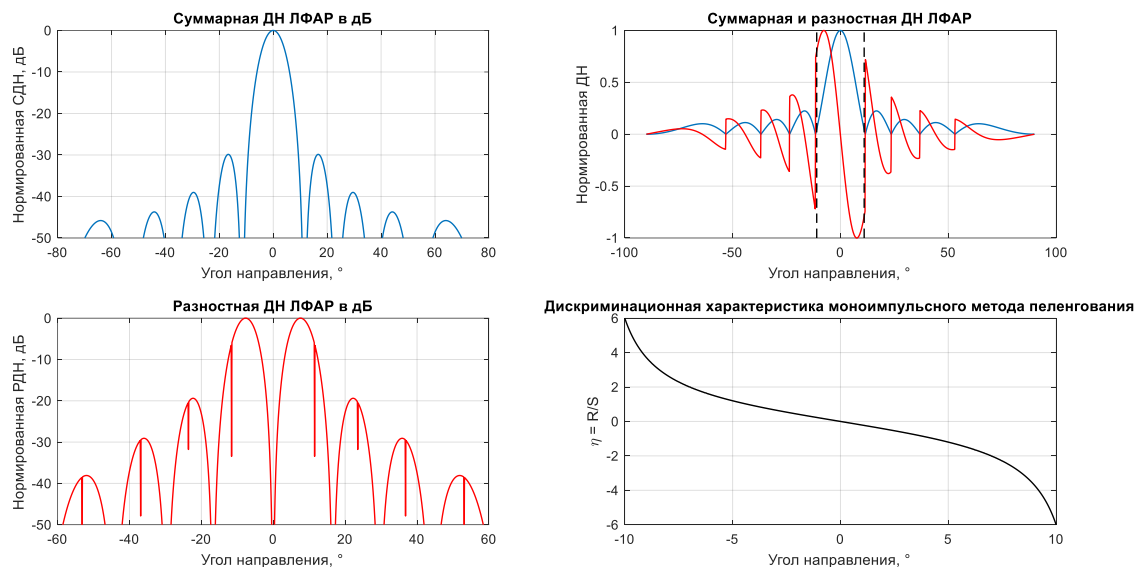


Рисунок 1 – СДН, РДН, дискриминационная характеристика ЛФАР при $m = 0$ исследуемого амплитудного распределения

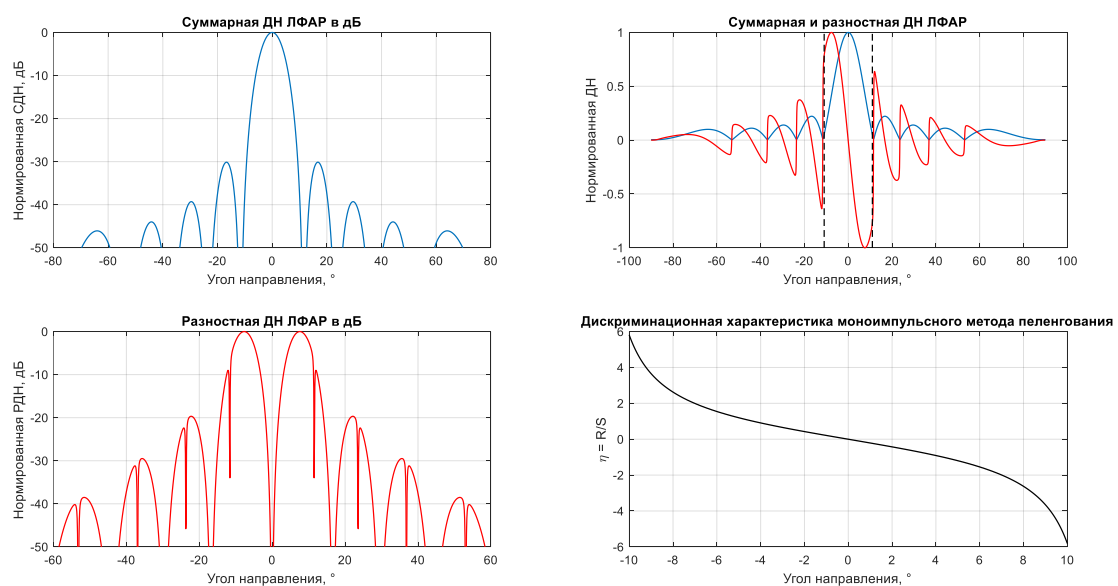


Рисунок 2 – СДН, РДН, дискриминационная характеристика ЛФАР при $m = 1$ исследуемого амплитудного распределения

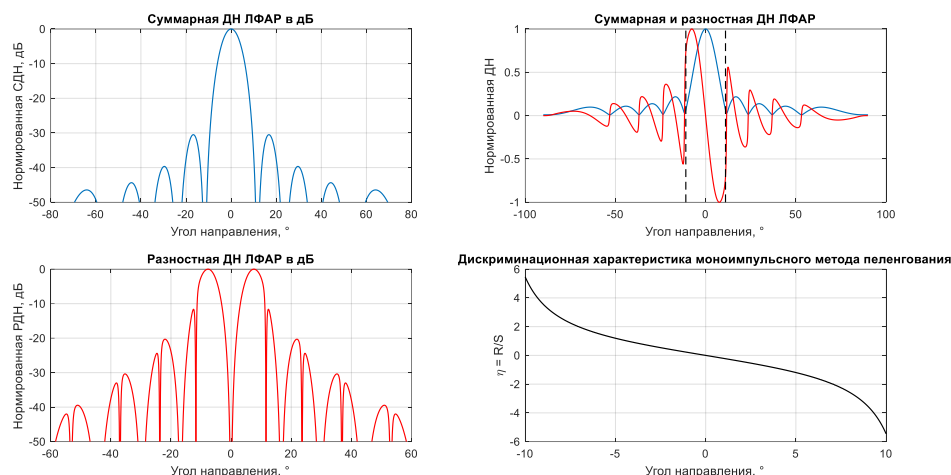


Рисунок 3 – СДН, РДН, дискриминационная характеристика ЛФАР при $t = 2$ исследуемого амплитудного распределения

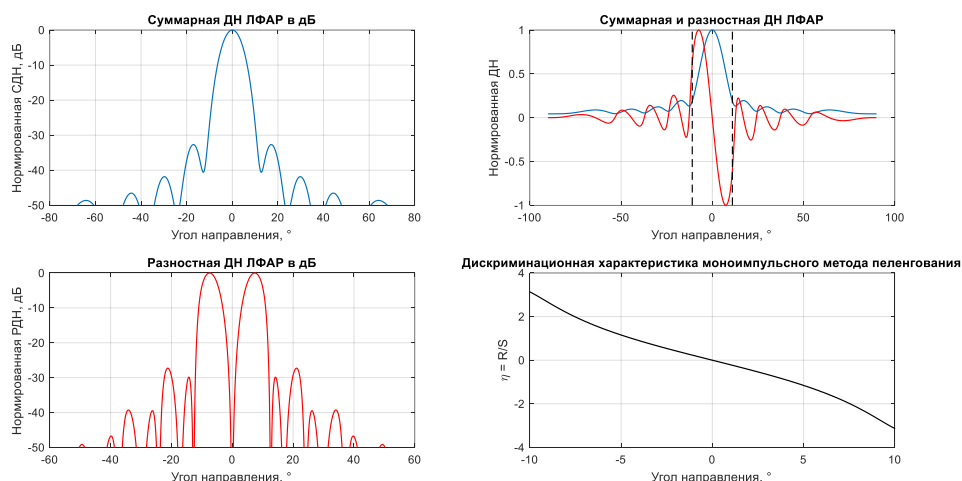


Рисунок 4 – СДН, РДН, дискриминационная характеристика ЛФАР при $t = 3$ исследуемого амплитудного распределения

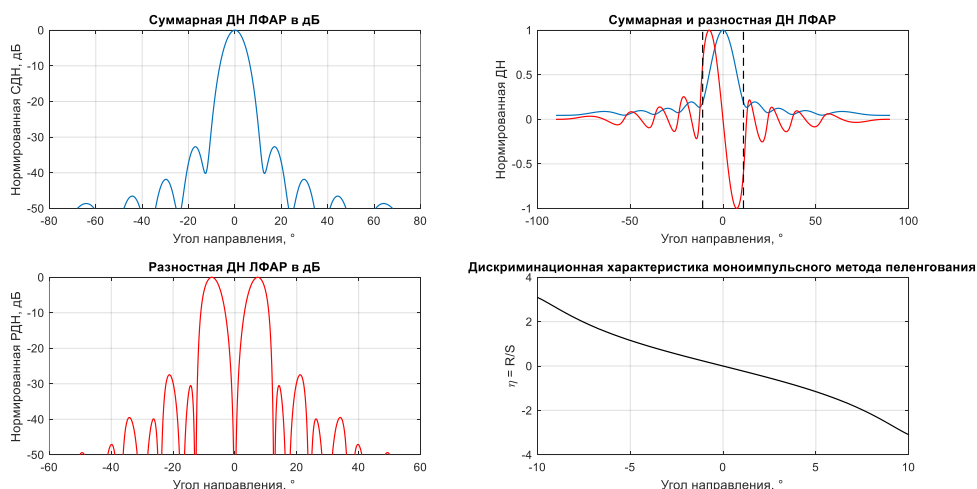


Рисунок 5 – СДН, РДН, дискриминационная характеристика ЛФАР при $t = 4$ исследуемого амплитудного распределения

Таблица 1 – Сравнение весовых распределений типа косинус

Весовое окно	Ширина главного лепестка, град.	Уровень боковых лепестков СДН, дБ	Уровень боковых лепестков РДН, дБ	Крутизна РДН/СДН
Косинус степени $m = 0$	10,6	-29,85	-19,41	0,59
Косинус степени $m = 1$	10,7	-31,31	-19,98	0,56
Косинус степени $m = 2$	10,8	-31,59	-20,36	0,54
Косинус степени $m = 3$	12,2	-33,13	-27,27	0,31
Косинус степени $m = 4$	12,3	-34,34	-27,73	0,30

Вывод. В ходе проведённого исследования по результатам анализа данных, приведённым в таблице 1 и по результатам анализа графиков (Рисунок 1-5) можно сделать вывод, что весовое распределение косинус m -й степени принципом суперпозиции удовлетворяет условиям для точной пеленгации ИРИ систем навигации. Амплитудное распределение косинус m -й степени принципом суперпозиции ранее не исследовалось в задачах построения радиоугломерных систем. Результаты, полученные в исследовании позволяют выбрать весовое амплитудное распределение на элементах ЛФАР при построении систем навигации. В сравнении с другими амплитудными распределениями косинус m -й степени принципом суперпозиции способно повысить точность систем навигации различного назначения.

Список использованной литературы

1. Баимов, Р. И. Выбор весового окна амплитудного распределения на элементах линейной фазированной антенной решетки по критерию ширина луча - уровень боковых лепестков диаграммы направленности / Р. И. Баимов, А. Н. Рагозин // Инфокоммуникационные технологии : актуальные вопросы цифровой экономики : сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 25–26 января 2023 года / Под редакцией В.П. Шувалова, сост. М.П. Карачарова. – Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения, 2023. – С. 72-77. – EDN HMYRDD.
2. Рагозин, А. Н. Определение угловых координат источника радиоизлучения в системах радионавигации / А. Н. Рагозин // НАУКА ЮУрГУ. СЕКЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК : материалы 74-й научной конференции, Челябинск, 19 апреля 2022 года/ Министерство

науки и высшего образования Российской Федерации Южно-Уральский государственный университет. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – С. 343-349.

3. Амплитудные распределения линейных антенных систем с непрерывным раскрывом / Рогожина Е. А. [и др.] // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2021. – Т. 17.– № 1. – С. 56-63.

УДК 621.865.8:681.5

РОБОТИЗИРОВАННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ

Борисова Ольга Владимировна,

кандидат технических наук,

доцент кафедры автоматизации технологических процессов и производств,

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань

Шарифуллина Рузиля Айдаровна,

студентка направления подготовки Автоматизация технологических процессов

и производств,

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань

Аннотация. В этой статье представлен обзор преимуществ роботизированной автоматизации в процессах проектирования и разработки продуктов, примеры ее использования, влияние, которое она оказывает на обрабатывающую промышленность, проблемы и ограничения, а также будущие последствия.

Ключевые слова: робот, роботизированная автоматизация, рабочий, превосходство, производство.

За последние несколько десятилетий обрабатывающая промышленность претерпела значительные изменения, при этом внедрение новых технологий и автоматизация находятся в авангарде этих изменений. Одним из таких технологических достижений является использование роботов в процессах проектирования и разработки продуктов. Роботизированная автоматизация процессов проектирования и разработки продуктов относится к использованию роботов и автоматизированных систем для выполнения таких задач, как 3D-печать, программное обеспечение CAD / CAM и процессы сборочной линии. Эта технология приобретает все большее значение в обрабатывающей промышленности благодаря преимуществам, которые она предоставляет, таким как повышение эффективности и скорости, снижение затрат, повышение точности и качества, а также возможность работы со сложными проектами и задачами. Но действительно ли роботы полностью превосходят рабочего и целесообразно ли переходить к полной автоматизации производства и заменять рабочих роботами уже в настоящем времени?

Цель работы – обзор преимуществ, проблем и перспектив роботизированной автоматизации в процессах проектирования и разработки продуктов.

Разберем подробнее достоинства роботизированной автоматизации. Она обеспечивает многочисленные преимущества в процессах проектирования и разработки продуктов.

1. Повышение эффективности и скорости. Роботы могут работать круглосуточно без перерывов и выполнять задачи быстрее, чем люди. Это приводит к ускорению производства и сокращению сроков изготовления. К тому же, роботы могут превосходить человека в «силе», то есть работать с неподъемными для человека грузами.

2. Снижение затрат. Автоматизируя определенные задачи, производители могут снизить трудозатраты и свести к минимуму риск ошибок, которые могут привести к дефектам продукции и отзыву продукции.

3. Повышенная точность и качество. Роботы предназначены для выполнения задач с высокой степенью точности и точности, в результате чего получается стабильно высококачественная продукция. Они обходят людей тем, что у них в отличие от человека не могут снизиться концентрация и внимание из-за сонливости, усталости и других физиологических факторов.

4. Способность работать со сложными проектами и задачами. Роботы могут выполнять сложные задачи, которые людям может быть трудно или невозможно выполнить с тем же уровнем точности и согласованности.

5. Последовательность в процессах проектирования и разработки.

6. Повышение безопасности человека. Роботы могут заменить рабочего в опасных для здоровья и жизни человека условиях, таких как нахождение в высоте, работа с высоким напряжением или высокотемпературными веществами и тому подобное.

Роботы могут следовать строгим правилам и каждый раз выполнять задачи одинаково, что приводит к согласованным результатам в процессах проектирования и разработки.

Роботизированная автоматизация имеет множество применений в процессах проектирования и разработки продуктов.

Например, использование роботов в 3D-печати. 3D-печать — это процесс, который включает создание трехмерного объекта из цифровой модели. Роботы могут быстро и точно выполнять задачи 3D-печати, что позволяет создавать сложные и детализированные проекты.

Применение робототехники в программном обеспечении CAD/CAM. Программное обеспечение CAD/CAM используется для проектирования и производства продукции. Роботы могут использоваться в процессе проектирования для создания и модификации 3D-моделей, а также в производственном процессе для управления оборудованием и выполнения задач сборочной линии.

Автоматизации процессов сборочной линии. Роботы могут выполнять повторяющиеся и опасные операции на сборочных линиях, такие как сварка и покраска, что позволяет людям сосредоточиться на более сложных задачах, требующих творческого подхода и навыков решения проблем.

Также достижения в области комплексного проектирования и изготовления стимулировали компьютеризацию таких областей как планирование технологических процессов, контроль производства, транспортирование материалов, контроль качества [1].

Влияние роботизированной автоматизации на обрабатывающую промышленность.

Роботизированная автоматизация оказывает значительное влияние на обрабатывающую промышленность, в том числе:

- изменения в рабочей силе и рабочих ролях. Внедрение роботизированной автоматизации привело к изменениям в рабочей силе: некоторые рабочие места устарели, а появились новые роли, требующие новых навыков;

- повышение производительности: роботизированная автоматизация позволяет сократить время производства, уменьшить количество ошибок и

увеличить производительность, что приводит к повышению производительности для производителей;

- достижения в области технологий и инноваций: роботизированная автоматизация привела к разработке новых технологий и приложений в процессах проектирования и разработки продуктов, таких как использование искусственного интеллекта и машинного обучения;

- возможность настройки и персонализации продуктов: роботизированная автоматизация позволяет создавать индивидуальные и персонализированные продукты, что становится все более важным, поскольку потребители требуют более персонализированных продуктов [2].

У роботизированной автоматизации в процессах проектирования и разработки продуктов, несмотря на множество преимуществ, также имеются проблемы и ограничения.

1. Высокие первоначальные инвестиционные затраты. Внедрение роботизированной автоматизации может быть дорогостоящим, требуя значительных первоначальных затрат на покупку и установку оборудования. Кроме того, потребуются постоянные денежные траты на качественное обслуживание и ремонт робота.

2. Потребность в квалифицированных работниках для эксплуатации и обслуживания роботов. Хотя роботы предназначены для автоматизации задач, для их эксплуатации и обслуживания по-прежнему требуются квалифицированные рабочие. Существует мнение, что для создания и обслуживания роботов необходимо столько же или даже больше людей, сколько раньше выполняли ту же работу, что сейчас роботы. Тогда возникает сомнение касательно повышения эффективности производства.

3. Ограниченная способность работать с уникальными или индивидуальными конструкциями. Роботы не так легко адаптируются, как люди, и им может быть сложно справиться с уникальными или индивидуальными конструкциями.

4. Возможность потери работы или увольнения сотрудников. С этической стороны, внедрение роботизированной автоматизации может привести к потере работы для некоторых работников, особенно тех, которые могут быть автоматизированы. Роботы могут заменить не только одного работника, но и сразу нескольких, поскольку они могут обходить человека в выполнении операций в несколько раз. Помимо этого, они не нуждаются в отдыхе, сне и прочих человеческих потребностях и могут работать по несколько смен в день и без выходных.

Проанализируем возможные будущие последствия роботизированной автоматизации в процессах проектирования и разработки продуктов [3].

Будущие последствия роботизированной автоматизации в процессах проектирования и разработки продуктов включают:

- прогнозируемый рост и внедрение этой технологии в обрабатывающей промышленности: поскольку технология продолжает развиваться, а затраты снижаются, ожидается, что все больше производителей будут использовать роботизированную автоматизацию в своих процессах проектирования и разработки;

- разработку новых роботизированных технологий и приложений. Разработку новых технологий и приложений позволит создавать более сложные и инновационные конструкции продуктов и процессы разработки;

- возможные социальные и этические соображения: по мере того, как роботизированная автоматизация становится все более распространенной, могут возникнуть социальные и этические соображения, которые необходимо учитывать, такие как потенциальное влияние на рабочую силу и необходимость регулирования.

Выводы. Несомненно, роботизированная автоматизация обеспечивает многочисленные преимущества в процессах проектирования и разработки продуктов, включая повышение эффективности и скорости, снижение затрат, повышение точности и качества, возможность работы со сложными проектами и задачами, согласованность процессов проектирования и разработки, а также

обеспечение безопасности работника и возможность выполнения опасной и монотонной работы. Однако есть также некоторые ограничения и проблемы, которые необходимо учитывать, такие как высокие первоначальные инвестиционные затраты и потребность в квалифицированных рабочих для эксплуатации и обслуживания роботов. Облик настоящего промышленного робота значительно отличается от представленного в фантастическом кино. Хотя роботы могут превосходить рабочего по скорости и силе, они все еще уступают, например, в ситуациях где нужна мелкая моторика, осторожность с мягкими материалами или участие в диалоге, также не способны адаптироваться к нестандартным ситуациям.

Поскольку технологии еще продолжают развиваться, ожидается, что роботизированная автоматизация получит более широкое распространение в обрабатывающей промышленности, что приведет к дальнейшему развитию технологий и инноваций.

Список использованной литературы

1. Асфаль, Рэй. Роботы и автоматизация производства / Р. Асфаль; Перевод с англ. М. Ю. Евстигнеева и др. – Москва : Машиностроение, 1989. – С. 300-405.
2. Селезнев, П. Шестой технологический уклад и индустриализация / П. Селезнев, А. Соснило // Власть. – 2014. – № 10. – С. 14-23.
3. Промышленная робототехника в России и мире // Национальная ассоциации участников рынка робототехники : [офиц. сайт]. – URL: <http://www.robotunion.ru/ru/novosti/85-promyshlennaya-robototekhnika-v-rossii-i-mire> (дата обращения: 10.05.2023).

УДК 631.333

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ

Брусенцов Анатолий Сергеевич,

кандидат технических наук,

доцент кафедры Процессов и машин в агробизнесе,

ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный Университет

имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар

Яковлев Артем Юрьевич,

студент факультета механизации,

ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный Университет

имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар

Аннотация. В работе предлагается использовать серийный десикатор после модернизации на операции поверхностной обработки почвы с одновременным внесением минеральных удобрений исследования по выбору туковысевающего аппараты выполняли на оригинальной лабораторной установке, изготовленной в ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ им И.Т. Трубилина» на кафедре «Процессы и машины в агробизнесе».

Ключевые слова почва, исследования, подготовка, качество, минеральные удобрения, фракции, очистка, сортировка.

Цель работы. Совершенствование конструкции серийных одно операционных машин, в результате чего они получают новые энергосберегающие свойства при совмещении технологических операций.

При возделывании ряда сельскохозяйственных культур операции поверхностной обработки почвы и внесения удобрений сопровождают друг друга в технологических картах, возможность совмещения, которых принесёт пользу качественным показателям и сократить эксплуатационные затраты. Симбиоз технологических схем возможен при тщательном изучении конструктивных и режимных параметров работы десикатора и туковысевающих агрегатов такие операции можно использовать и в семеноводстве, например, зернобобовых культур [1, с. 15].

Путем механизации локального предпосевного внесения туков и подкормки растений в процессе вегетации достигается значительное повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Одновременно снижается расход удобрений, улучшается охрана природы вследствие уменьшения выноса химикатов со сложными водами. Облегчается управление развитием растений [2, с. 1].

Одним из агротехнических требований к внесению минеральных удобрений является заделка удобрений, а именно разрыв между операциями внесение и заделка не должен превышать 12 часов.

Мы предлагаем провести модернизацию на базе серийного десикатора используя рабочие органы туковых высевающих аппаратов по данным наших исследований, бункер и механизм привода рабочих органов и подготовкой мест крепления. Для элементов конструкции, выполняем усиление рамы. Также разрабатываем технологическую схему работы комбинированного агрегата.

Снабжая десикатор дополнительным бункером на специально подготовленной площадке, также выполняем крепление редуктора, соединяя с одной стороны с опорно-приводными колёсами с другой – карданной передачей привода туковых аппаратов [3, с. 11]. За рубежом есть опыт применения таких комбинированных агрегатов туковысевающие аппараты имеют пневматический или механический привод [5, с. 101]. Туковысевающие аппараты выбирали путём сравнения в равных условиях нескольких видов, конструкция которых соответствовала переделываемым требованиям на лабораторной установке (рисунок 2).

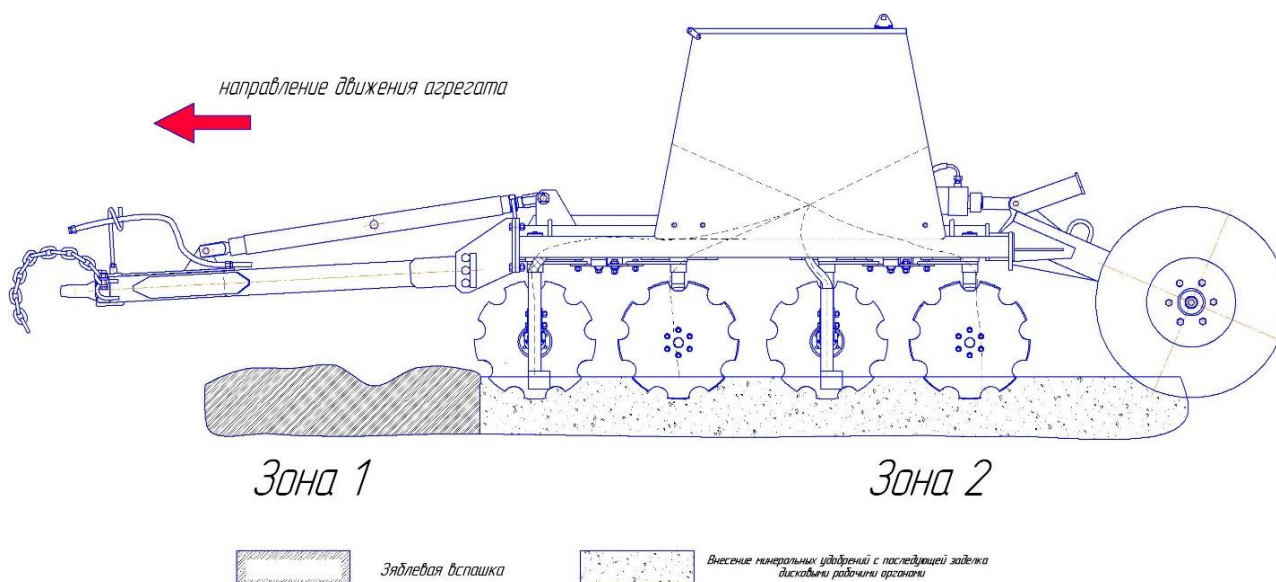


Рисунок 1 – Технологический процесс внесения минеральных удобрений модернизированным десикатором

Для обеспечения заданной нормы внесения $H_3 = 500$ г/га (технологическая карта) при рациональной скорости движения и расстоянии между дисками, на заданную ширину захвата комбинированного агрегата должен обеспечиваться расход q .

$$q = \frac{H_3 \cdot B \cdot V}{600}, \quad (1)$$

где B – фронт внесения удобрений, $B = 0,4 \cdot 9 = 3,6$ м.

l – расстояние между сошниками, м;

n – количество дисков в ряду;

V – скорость движения, км/ч, $V = 9,4$ км/ч.

Тогда

$$q = \frac{500 \cdot 3,6 \cdot 9,4}{600} = 28,8 \text{ кг/мин.}$$

Так как десикатор состоит из нескольких рядов дисков $n = 4$, в каждом ряду находится 9 шт. дисков.

Следовательно, общее количество дисков 36 шт. должно обеспечить расход 28,8 кг/ мин. Тогда норма внесения минеральных удобрений для каждого ряда есть частной от общей норы на количество рядов, $H_3/n = 125$ кг/га.

Подставляя значение нормы расхода для каждого ряда получим:

$$q = \frac{125 \cdot 3,6 \cdot 9,4}{600} = 7,05 \text{ кг/мин.}$$

Для проверки производительности предлагаемого туковысевающего аппарата нами проведены лабораторные исследования на специально изготовленном стенде [4, с. 154].

На рисунке 2 представлена лабораторная установка для проверки производительности механических высевających систем катушечного типа.



Рисунок 2 – Лабораторная установка для проверки производительности механических высевальных систем катушечного типа.

Для изменения оборотов приводного вала нами использовался реостат, замер оборотов выполняли тахометром, вес проб измеряли на лабораторных весах (рисунок 3) [6, с. 23].



Рисунок 3 – Вспомогательное оборудование

Выводы. Выполненные конструктивно-технологические расчёты позволили определить производительность агрегата по внесению удобрений для выбранной скорости движения (509 кг/га при $V = 6,01$ км/ч). В ходе выполнения операционно-технологического расчёта определили производительность $W_{см} = 3,4$ га/см, и топливный расход $q_{га} = 3,8$ г/га. Результаты расчёта экономической эффективности показали целесообразность использования модернизированного агрегата, для которого срок окупаемости дополнительных вложений составил 1,5 сезона.

Список использованной литературы

1. Брусенцов, А. С. Параметры молотильного аппарата зерноуборочного комбайна для уборки зернобобовых культур на семена : дисс. на соискание ученой степени канд. техн. наук / А. С. Брусенцов. – Краснодар, 2009. – 136 с.
2. Способ уборки гороха прямым комбинированием и устройство для его осуществления : № 2262831: заяв. 24.03.2004 / А. С. Брусенцов [и др.]. – 6 с.
3. Дробот, В. А. Новая полевая установка для динамометрирования и результаты оценки тяговых сопротивлений почвообрабатывающего рабочего органа / В. А. Дробот, Тарасенко Б. Ф. // Тракторы и сельхозмашины. – 2014. – № 12. – С. 10-12.
4. Курасов, В. С. К определению оптимальных сроков замены технических средств механизации полевого эксперимента в селекции кукурузы / В. С. Курасов, В. Н. Плешаков, А. С. Брусенцов // Труды Кубанского Государственного аграрного университета. – 2010. – №27. – С. 154-157.
5. Малявин, Д. В. Посев семян пастообразной смесью и устройство для его осуществления / Д. В. Малявин, А. С. Брусенцов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. – 2016. – С. 366.
6. Трубилин, Е. И. Горизонтальный дисковый рабочий орган / Е. И. Трубилин, В. А. Дробот, А. С. Брусенцов // Сельский механизатор. – 2014. – №11 – С. 22-23.

УДК 004:620.92:37.016

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Вакалова Валерия Андреевна,

студент-магистрант направления подготовки Проектирование и реализация
электронного обучения

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»,
г. Барнаул

Научный руководитель: **Черпакова Надежда Анатольевна,**

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры информационных технологий,

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»,
г. Барнаул

Аннотация. В данной статье речь идет о разработке электронного курса «Альтернативная энергетика» с помощью конструктора iSpring Suite. Перечислены причины, по которым популярны электронные курсы. Описаны задачи и структура разрабатываемого курса.

Ключевые слова: электронный курс, альтернативная энергетика, обучение, технопарк, iSpring Suite.

Электронное обучение – это организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников [5]. Обучение происходит дистанционно, т.е. с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Одним из видов электронного обучения являются электронные курсы [2].

Электронный курс – это обучающий курс, доступный через интернет или другую электронную платформу. Электронные курсы в настоящий момент очень популярны по следующим причинам [4]:

1) они доступны и удобны, проходить обучение можно в любое время и в любом месте;

- 2) тематика и уровень сложности курсов разнообразны, это позволяет выбрать курс для каждого человека индивидуально;
- 3) обучение с помощью электронных курсов экономит время и деньги;
- 4) курсы интерактивные, они включают в себя задания и тесты, что позволяет лучше усваивать материал;
- 5) многие профессии постоянно требуют обновления знаний, а электронные курсы позволяют быстро получить эти знания и необходимые навыки.

Цель исследования – разработка электронного курса «Альтернативная энергетика» с помощью конструктора iSpring Suite.

В Межфакультетском технопарке универсальных педагогических компетенций Алтайского государственного педагогического университета есть оборудование, которое предоставляет возможность учащимся развивать свои способности по следующим направлениям [1]:

- робототехника;
- виртуальная и дополненная реальность;
- естественнонаучная область;
- генетика и физиология.

В естественно-научном направлении одним из важных объектов изучения является альтернативная энергетика.

Альтернативная энергетика – это возобновляемые энергетические ресурсы, которые можно получить, используя энергию воды, ветра, солнца и т.д. [3].

Оборудование по альтернативной энергетике включает в себя комплекты кейсов по ветроэнергетике, гидроэнергетике, новой энергетике, биоэнергетике и термальной энергетике. Каждый кейс оборудования содержит элементы, которые позволяют выполнять различные лабораторные работы.

Опираясь на знания об удобстве и плюсах электронных курсов, мы создаем электронный курс «Альтернативная энергетика».

Курс, разрабатывается нами на примере кейса по ветроэнергетике. Цель данного курса – пополнение теоретических знаний обучающихся, ознакомление с элементами кейса по ветроэнергетике, предоставление лабораторных работ,

для выполнения после прохождения электронного курса.

Задачи разрабатываемого электронного курса.

1. В содержании курса предоставить информацию о:

- альтернативной энергетике и ее видах;
- элементах кейса по альтернативной энергетике;
- моделях, которые можно собрать с помощью этого кейса;
- видах работ, которые можно проделать с данным кейсом.

2. Обеспечить вовлечение пользователей в процесс обучения.

3. Закрепить информацию через тестовые задания.

4. Проверить уровень усвоения знаний через выполнение предложенных лабораторных работ.

Целевая аудитория электронного курса: учащиеся 10-11 классов и студенты физико-математического профиля.

Структура курса включает в себя теоретическую часть, лабораторные работы и тестовые задания (таблица 1).

Таблица 1 – Структура и требования к содержанию электронного курса «Альтернативная энергетика»

Элементы курса	Количество
Слайды курса	До 30 шт.
Тестовые вопросы	До 7
Иллюстрации	До 150
Персонажи	До 1
Ориентировочное время изучения курса	До 50 минут

Разработка курса происходит с помощью конструктора iSpring Suite [6]. iSpring – компания-разработчик программного обеспечения, которая разрабатывает авторские инструменты для электронного обучения и системы управления обучением. Продукты компании iSpring позволяют пользователям создавать и публиковать интерактивные курсы, тесты и презентации для онлайн-обучения. iSpring Suite – конструктор курсов и тестов; с его помощью можно создать курсы и тесты в короткие сроки. Кроме того, iSpring Suite позволяет

экспортировать готовые материалы в различные форматы, такие как HTML5, SCORM, Flash, EXE и другие. Это делает электронные курсы доступными для использования на различных устройствах и платформах. Также в данном конструкторе есть функции для создания анимации, добавления звуковых эффектов и видео, что позволяет сделать материалы более динамичными.

Выводы. Мы выбрали iSpring Suite потому, что он имеет простой и понятный интерфейс. Работа осуществляется в PowerPoint со специальной вкладкой iSpring Suite. С помощью конструктора можно создать интерактивный курс из простой презентации, добавить интерактивности, диалоговые тренажеры, видео и аудио. Кроме того, можно создать свой неповторимый дизайн, использовать персонажей и адаптировать курс под любое устройство. Электронные курсы имеют огромный потенциал для развития. Электронный курс «Альтернативная энергетика» поможет обучающимся в короткие сроки освоить элементы кейса и начать работать с оборудованием.

Список использованной литературы

1. Вакалова, В. А. Некоторые аспекты использования кейсов «Альтернативная энергетика» в образовательном процессе / В. А. Вакалова, Е. М. Летун // 3-я Всероссийская конференция перспективных разработок «Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых» (1 декабря 2022, Курск). – Том 2. – С.342-345.
2. Виды электронного обучения // Logrus IT [сайт]. – 2023. – URL: <https://www.logrusit.com/ru/blog/types-of-e-learning/> (дата обращения: 13.04.2023).
3. Как альтернативные источники энергии помогают получать тепло и электричество // invlab.ru : [сайт]. – 2019. — URL: <https://invlab.ru/tehnologii/alternativnaya-energiya/> (дата обращения: 28.04.2023).
4. Майорова, А. Электронные курсы: что это и для каких задач подходят, преимущества и ограничения формата / А. Майорова, Л. Васина. – Текст : электронный // Levellab.ru : [сайт]. – 2021. – 24 февр. – URL: <https://levellab.ru/blog/e-learning-courses> (дата обращения: 7.04.2023).
5. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон №273-ФЗ : [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. – Москва : Мозаика-Синтез, 2013. – 268 с.
6. iSpring Suite 11: Быстрый конструктор онлайн-курсов. – Йошкар-Ола, 2001-2023 – . – URL: <https://www.ispring.ru/ispring-suite> (дата обращения: 08.04.2023).

УДК 621.31:662.769.2

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА

Квитко Андрей Викторович,

старший преподаватель кафедры электротехники, теплотехники и возобновляемых источников энергии,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар

Ефремова Янина Александровна,

студентка факультета энергетики,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар

Аннотация. В статье анализируются различные способы получения водорода, и уточняются экологические и технические аспекты этих технологий. Также рассматривается использование возобновляемых источников энергии для производства водорода с целью аккумулялирования энергии.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, углеводородное топливо, водород, диспетчеризуемость, прерывистая генерация.

В настоящее время сложная геополитическая ситуация в мире определенным образом привела к перераспределению традиционных нефтегазовых ресурсов в регионах, что в очередной раз заставляет задуматься об использовании возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в качестве замены традиционных.

Цель исследования – описание различных способов получения водорода, рассмотрение использования возобновляемых источников энергии для производства водорода с целью аккумулялирования энергии.

Несмотря на ряд преимуществ ВИЭ перед традиционными, основным из которых является неисчерпаемость такого рода источников, они обладают рядом весомых недостатков:

Нестабильность. Источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия, зависят от погодных условий, их производство является нестабильным и непредсказуемым. В течение ночи или в период безветрия генерация энергии снижается, что исключает возможность управления ею (ввиду труднопрогнозируемого графика прерывистой генерации). То есть ВИЭ не

обладают диспетчеризуемостью – важнейшим фактором, обуславливающим применение того или иного источника в общей энергетической системе [1].

Низкая эффективность. Некоторые возобновляемые источники энергии, такие как солнечная энергия, имеют низкую эффективность в сравнении с традиционными источниками энергии, ввиду низкого КПД фотоэлектрических панелей (не относится к солнечным коллекторам).

Высокие капиталовложения. Ветровая, солнечная и гидроэнергетика являются дорогостоящими в производстве, установке и обслуживании.

Территориальные ограничения. Возобновляемые источники энергии могут требовать больших площадей земли, чтобы производить достаточно энергии.

Влияние на экосистемы. Постройка генерирующих мощностей на ВИЭ может иметь отрицательное воздействие на экосистемы, в которых они находятся. Например, строительство гидроэлектростанций может приводить к уничтожению рыбных запасов. Эксплуатация же ветроэнергетических установок приводит к эрозии почв, ввиду исчезновения фауны из-за инфразвуковых колебаний, генерируемых ВЭУ [2]. Применение биогаза приводит к значительным выбросам парниковых газов, что только усугубляет риск глобального потепления [3].

Как было выше сказано, основным фактором, сдерживающим применение ВИЭ в энергетической системе совместно с традиционными источниками, является отсутствие диспетчеризуемости (при этом не стоит упускать экономическую и экологическую составляющие).

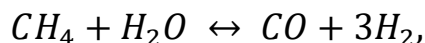
Главным способом решения этой проблемы может стать применение различных систем аккумулирования энергии, поступающей от ВИЭ. Различные концепты такого резервирования рассмотрены в [4], но стоит рассмотреть внимательнее технологии получения водорода.

Основными методами получения водорода являются:

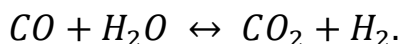
- 1) паровая конверсия метана и природного газа;
- 2) газификация угля;
- 3) пиролиз;

- 4) частичное окисление;
- 5) биотехнологии;
- 6) электролиз воды.

Паровая конверсия метана основана на процессе расщепления метана на водород и углеродную основу. Процесс протекает в печах с внешним подводом теплоты при температурах 700-900 градусов Цельсия через стенку трубы на каталитических поверхностях:



далее с монооксидом углерода идёт реакция:



Данный метод является самым рентабельным способом получения водорода. Однако он приводит к выбросам углекислого газа и использует традиционное ископаемое углеводородное топливо.

Получение водорода из угля связано с разложением воды при высоких температурах, а сам уголь непосредственно используется как в качестве энергоресурса, так и в качестве химического реагента. Но такой способ имеет те же недостатки, что и выше описанный.

Пиролиз так же требует подвода большого количества теплоты для осуществления термического разложения воды, что также связано с большими затратами традиционного топлива с последующим выбросом парниковых газов. Однако при самой реакции разложения воды парниковых газов не образуется.

Метод частичного окисления имеет те же недостатки, что и выше описанные способы.

Применение биотехнологий для производства водорода связано с процессом биологического расщепления воды, которое осуществляется в замкнутом фотобиореакторе одноклеточными водорослями – хлореллами или хламидомонадами. Но энергетическая эффективность – коэффициент

преобразования солнечного света в водород – при таком способе очень низкая (водоросли в естественных условиях достигают в лучшем случае 0,1 %).

Электролитический метод синтеза водорода является самым проработанным и изученным. Он позволяет производить водород с КПД до 90%.

Для реализации электролизной технологии производства водорода выделяют 3 основных способа. Они отличаются условиями проведения электролиза и типом используемого электролита. Следует отметить, что такой способ является экологически чистым, так как не приводит к вредным выбросам и выбросам парниковых газов. К тому же подготовка сырья не трудозатратна - можно использовать воду с примесями. Так же этот метод характеризуется высокой чистотой получаемого водорода.

Таблица 1 – Промышленные способы реализации электролизной технологии производства водорода

Тип электролизера	Энергозатраты, H_2 м ³ /кВт·ч	Температура, °С	Производительность, H_2 м ³ /ч	Давление, МПа	КПД, %
Щелочной	4,6-5,6	50-100	До 500	0,1-5	50-70
С твердым полимерным электролитом (ТПЭ)	3,6-4,6	80-100	До 100	0,1-15	80-90
С твердым оксидным электролитом	2,5-4	900-1000	–	0,1-3	≥80

Из таблицы видно, что независимо от способа реализации, затраты на электроэнергию вносят основной вклад в стоимость водорода, производимого методом электролиза (75–90 %). Именно при таком способе использование ВИЭ является наиболее перспективным. Использование излишек электроэнергии во время избытка ВИЭ позволит резервировать ее виде водорода, который можно использовать для получения электроэнергии во время недостатка ВИЭ.

Таким образом, из всех рассмотренных способов получения водорода экологически чистым является электролиз. К тому же именно

электролитический способ получения водорода является актуальным для аккумулирования излишек энергии, поступающей от ВИЭ, что сможет помочь с балансировкой графика прерывистой генерации ВИЭ.

Список использованной литературы

1. Квитко, А. В. Характеристики ветра, особенности расчета ресурса и экономической эффективности ветровой энергетики / А. В. Квитко, А. О. Хицкова // Научный журнал КубГАУ=Scientific Journal of KubSAU. - Краснодар : КубГАУ, 2014. - № 97. - С. 359-374.
2. Квитко, А. В. Генераторы электроэнергии ветроэлектрических установок и способы стабилизации их напряжения / А. В. Квитко, А. О. Хицкова – Текст : электронный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2014. - № 98. - С. 255-269.
3. Григораш, О. В. Перспективы и особенности работы биогазоустановок / О. В. Григораш, А. В. Квитко, А. Р. Кошко. – Текст : электронный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. - № 108. - С.1147 - 1163.
4. Квитко, А. В. Особенности и способы аккумулирования энергии, получаемой от возобновляемых источников энергии / А. В. Квитко, А. Д. Сидоренко. – Текст : электронный // Сборник статей по материалам национальной конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ. - Краснодар : КубГАУ, 2021. - С. 365-367.

УДК 004.42:336.717

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Козлов Сергей Валерьевич,

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой прикладной математики и информатики,

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск

Беспалова Евгения Романовна,

студентка физико-математического факультета,

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск

Аннотация. Статья посвящена разработке информационной системы банковского обслуживания. В качестве инструментальных средств проектирования предлагается использовать систему управления базами данных MS Access. Для создания компьютерного программного приложения применяется язык C# среды программирования MS Visual Studio. Авторами рассмотрены основные таблицы базы данных информационной системы банковского обслуживания, приведено их описание. Особое внимание уделено функциям запросов при работе с банковской информационной системой.

Ключевые слова: информационные системы, IT-технологии, банковское обслуживание, банковская информационная система, MS Access, язык программирования C#, поисковые запросы.

Введение. В настоящее время современная компьютерная техника позволяет обрабатывать данные, графику и речь с чрезвычайно высокой скоростью [1, 2]. Информационные и коммуникационные технологии меняют то, как мы работаем, учимся, проводим исследования и обучаем наших детей и самих себя [3, 4]. Цифровизация влияет на то, как мы ведем банковские дела, оплачиваем счета, развлекаемся и ведем бизнес. При этом влияние цифровой революции на наше общество на сегодняшний день еще невозможно в полной мере измерить или предсказать [5, 6].

Так в банковской сфере трудно переоценить роль компьютерных информационных систем и компьютерных телекоммуникаций. Банк является финансовым учреждением с точки зрения банковских специалистов и их клиентов. При этом с точки зрения специалистов по телекоммуникациям банковская сфера выступает приложением для бизнеса, которое обрабатывает и передает финансовую информацию. С этой точки зрения известные управленческие проблемы становятся залогом обеспечения эффективности и

надежности банков, а их качественные решения в конечном итоге определяют их жизнеспособность и конкурентоспособность.

Цель работы: рассмотреть особенности разработки информационной системы банковского обслуживания с помощью инструментов базы данных MS Access и языка программирования C#.

Особенность банковской информационной системы заключается в том, что она не только обеспечивает внешние коммуникации и задачи документооборота, но и является основным средством производства. Задачи информационной системы банка состоят в обеспечении управленческой деятельности и работы обслуживания клиентов, в поддержании движения денежных средств внутри банка и внешнего денежного потока, а также в предоставлении обслуживания новым клиентам банка.

Банковская информационная система представляет собой программно-технологический комплекс, который охватывает совокупность взаимосвязанных автоматизированных банковских операций и задач. Такие информационные технологии как управления банком и технологии оказания банковских услуг содержатся в банковских информационных технологиях. Система управления банком включает в целом функции типичные для других управленческих систем. На рынке банковских услуг и операций широко представлены такие функции как:

- операции с ценными бумагами;
- различные виды кредитования;
- валютные операции;
- обслуживание счетов, вкладов юридических и физических лиц;
- межбанковские расчеты и расчеты с использованием технологий «клиент-банк», пластиковых банковских карт, интернет-банкинга, WAP-банкинга.

В основе создания банковских информационных систем лежат следующие положения:

- наращивание и конфигурирование системы с помощью модульного принципа построения;
- общее информационное пространство для хранения сведений в единой базе данных;
- обеспечение безопасности информации;
- комплексный подход в охвате широкого спектра банковских функций;
- обеспечение многопользовательского и многозадачного режима работы;
- гибкость настройки модулей банковской системы и адаптация их к потребностям и условиям конкретного банка;
- высокая производительность при обработке больших объемов информации;
- эффективность, которая определяет сопоставление стоимости системы и ее влияние на повышение производительности труда.

Разработка информационной системы банковского обслуживания с помощью системы управления базами данных MS Access и средств языка программирования C# предполагала проектирование и программную реализацию. На этапе проектирования в приложении MS Access была разработана структура многотабличной базы данных, которая включала четыре таблицы. Каждая из таблиц содержала от 4 до 6 полей. Таблица «Банки» включала информацию о банках: Код банка, Наименование банка, Телефон, Адрес, Председатель правления совета директоров. Таблица «Клиенты» содержала информацию о клиентах: Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Домашний адрес, id. Таблица «Операции» – информацию о банковских операциях: Код операции, Операции, Сумма, Процент, Тип операции, id. Таблица «Сумма к возврату» – информацию о переплате: Код операции, Имя, Фамилия, Отчество, Сумма к возврату, id.

На рисунке 1 можно увидеть структуру таблицы «Банки», отражающей основные сведения о банковском обслуживании. В исходном виде она содержала 53 записи с информацией о финансовых организациях Смоленской области.

Код банка	id	Наименование	Телефон	Адрес	Председатель правления совета д
1	100	СберБанк	+7 (495) 500-55-50	Россия, г. Норильск, Весенняя ул., д. 20	Васильева София Александровна
2	200	Открытие	+7 (495) 787-78-77	Россия, г. Тюмень, Полевая ул., д. 7	Филиппова Дарья Артёмовна
3	300	Халва	+7 (943) 958-91-29	Россия, г. Казань, Речная ул., д. 4	Семенова Кристина Андреевна
4	400	ВТБ	+7 (495) 771-78-24	Россия, г. Нижний Новгород, Зеленая ул., д. 17	Андреев Богдан Львович
5	500	Тинькофф	+7 (495) 648-11-11	Россия, г. Абакан, Заслонова ул., д. 7	Яковлева Есения Руслановна
6	600	Газэнергобанк	+7 (980) 335-80-24	Россия, г. Невинномысск, Рабочая ул., д. 12	Шишкина Стефания Алексеевна
7	700	Россельхозбанк	+7 (961) 342-47-53	Россия, г. Курган, Колхозная ул., д. 10	Гусев Кирилл Леонидович
8	800	Русский Стандарт	+7 (495) 748-0-748	Россия, г. Северодвинск, Садовая ул., д. 16	Кузнецова Анна Игоревна
9	900	Альфа-банк	+7 (495) 620-91-91	Россия, г. Волжский, Южная ул., д. 15	Захарова Айлин Александровна
10	100	Абсолют Банк	+7 (495) 734-97-77	Россия, г. Серпухов, Дачная ул., д. 8	Рябова Алиса Михайловна
11	110	Авангард	+7 (800) 555-99-93	Россия, г. Новомосковск, Мирная ул., д. 19	Кулагин Степан Савельевич
12	120	Аверс	+7 (495) 788-88-78	Россия, г. Невинномысск, Полевая ул., д. 8	Макаров Матвей Тимофеевич
13	130	Акибанк	+7 (855) 277-33-88	Россия, г. Кызыл, Лесной пер., д. 19	Овсянников Сергей Владиславович

Рисунок 1 – Таблица «Банки»

Содержимое базы данных информационной системы банковского обслуживания было выведено на главную форму проекта (Рисунок 2), которая была спроектирована в инструментальной среде MS Visual Studio. В качестве языка программирования был использован язык C#, который является эффективным инструментом создания разных информационных систем [7, 8]. Управление данными было организовано с помощью стандартной панели навигации. Для этого был использован компонент BindingNavigator. Стандартное меню было реализовано с помощью компонента MenuStrip.

Рисунок 2 – Главная форма информационной системы «Банковское обслуживание»

Для данных каждой из таблиц можно применять добавление и удаление записей, а также осуществлять сортировку. Эти действия реализованы с помощью запросов в MS Access. Структура запросов для некоторых из этих действий отражена на рисунке 3.

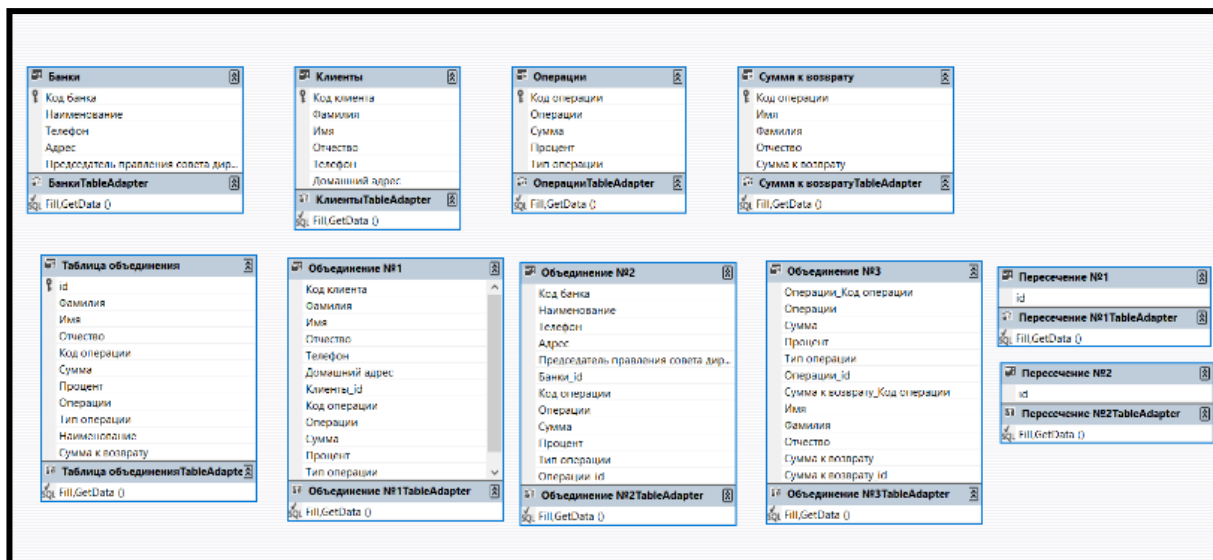


Рисунок 3 – Структура запросов на объединение данных

Основными операциями с таблицами «Банки», «Клиенты», «Операции» и «Сумма к возврату» при загрузке данных рабочего пространства Bank информационной системы банковского обслуживания были заполнение их сведениями и обновление информации при их редактировании. Для этого использовались методы Fill и Update. Например:

```
this.клиентыTableAdapter.Fill(this.банковское_обслуживаниеDataSet2.Клиенты);
this.клиентыTableAdapter.Update(банковское_обслуживаниеDataSet2.Клиенты);
```

Навигация при обновлении данных была реализована с помощью следующей событийной процедуры, аналогичной для каждой из таблиц.

```
private void bindingNavigator1_RefreshItems(object sender, EventArgs e)
{ bindingNavigator1.BindingSource = банкиBindingSource; }
```

Для вывода на форму обновленной информации служила следующая событийная процедура, также аналогичная для всех таблиц информационной системы банковского обслуживания:

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{ Form2 newForm = new Form2();
  newForm.Show(); }
```

Иными словами, большинство действий с базой данных информационной системы банковского обслуживания были унифицированы.

Выводы. На современном этапе внедрения цифровых технологий

практически во все сферы человеческой деятельности разработка информационных систем автоматизированной обработки данных играет исключительную роль [9, 10]. В банковской сфере они стали неотъемлемым атрибутом проведения всех финансовых операций. Развитие и востребованность банка на рынке финансов стала напрямую зависеть от уровня использования передовых IT-решений. Таким образом, проектирование и создание информационных систем банковского обслуживания средствами программ для работы с базами данных и сред программирования выступает инструментом обеспечения их нормального функционирования.

Список использованной литературы

1. Сенчилов, В. В. О результатах пробного тестирования системы комплексного интеллектуального анализа медицинских данных / В. В. Сенчилов, Г. М. Григорьева, В. Ю. Ходченков // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2020. – № 21. – С. 206-213.
2. Козлов, С. В. Цифровое моделирование процессов управления социально-экономическими системами с применением методов функционального анализа // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды : сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. – Брянск, 2019. – С. 233-239.
3. Тимофеева, Н. М. Инфографика как средство цифровизации образования / Н. М. Тимофеева, Т. И. Тимофеева // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2020. – № 21. – С. 410-415.
4. Максимова, Н. А. Цифровые инструменты в образовании: современные тенденции // Развитие научно-технического творчества детей и молодежи : сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Киров, 2022. – С. 92-96.
5. Печкин, А. Д. Оценка и перспективы развития глубокого обучения искусственных нейронных сетей / А. Д. Печкин, Т. К. Кириллова // Молодая наука Сибири. – 2021. – № 1 (11). – С. 375-380.
6. Баженов, Р. И. Организация проектно-исследовательской деятельности школьников средствами образовательной робототехники / Р. И. Баженов, Ю. П. Штепа, Н. В. Шевченко // Информатика в школе. – 2017. – № 10 (133). – С. 25-27.
7. Козлов, С. В. Система индивидуального тестирования "Комплекс измерения обученности" // Системы компьютерной математики и их приложения. – Смоленск: СмолГУ, 2007. – С. 223-225.
8. Пешко, Ю. С. Содержание и особенности демонстрационно-контролирующей программы «Треугольники» / Ю. С. Пешко, О. М. Киселева // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2020. – № 21. – С. 399-404.
9. Козлов, С. В. Использование модульных компьютерных платформ в программах автоматизации управления производством / С. В. Козлов // ЭНЕРГЕТИКА, ИНФОРМАТИКА, ИННОВАЦИИ – 2021 : сборник трудов XI Международной научно-технической конференции. – Смоленск, 2021. – С. 256-258.
10. Юркова, А. А. Разработка информационной системы «Зачисление абитуриентов» средствами C# / А. А. Юркова, О. М. Киселева // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2021. – № 22. – С. 395-399.

УДК 530.191

ФРАКТАЛЬНОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ

Кузьменко Сергей Николаевич,

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры математики, физики и информатики

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

Павлиашвили Алина Сергеевна,

студентка технологического факультета

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»,

Павлиашвили Анна Сергеевна,

студентка технологического факультета

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь

Аннотация. В работе показано, что на основе всякой показательной зависимости можно построить множества изоморфные геометрическим фракталам. Обосновывается и более общее предположение, что все показательные закономерности и процессы можно считать фрактальными.

Ключевые слова: показательная функция, множество точек, фрактал, геометрические фракталы, изоморфизм.

Введение. Фрактальная тематика стала одной из основных в современной науке [1-5]. Фрактальные закономерности обнаруживаются в самых различных сферах научного знания: от математики и физики до биологии и технических наук. Фрактальную структуру имеют многие природные объекты, например, береговая линия. Растения и животных можно считать сложными фрактальными комплексами по многообразию проявлений фракталов в их строении. Стремительно расширяется спектр технических приложений фракталов [2].

Развитие методов генерации фракталов – одно из направлений развития прикладных приложений фракталов. В данной работе показано, что на основе любой экспоненциальной зависимости можно генерировать множества точек изоморфные геометрическим фракталам. Обосновывается и более общее предположение, что все показательные закономерности и процессы можно считать фрактальными. Учитывая многообразие проявлений этих закономерностей и процессов в науке и природе – это достаточно существенное утверждение.

Построение фрактального изоморфизма для показательных зависимостей

Показательная зависимость вида

$$f(x) = Ca^{kx} \quad (1)$$

очень часто возникает как при решении физико-математических задач, так и в естественных науках и технических приложениях. Наиболее часто она используется в экспоненциальном формате

$$g(x) = Ce^{kx}, \quad (2)$$

т.е. с основанием $e = 2,718\dots$, которое обеспечивает более простые производные и интегралы. В качестве прикладных примеров в естественных науках можно привести закон радиоактивного распада (в двух форматах)

$$N(t) = N_0 2^{-t/T} = N_0 e^{-\lambda t}, \quad (3)$$

где $N(t)$ – число нераспавшихся ядер, N_0 – число исходных ядер, t – время, T – период полураспада, λ – постоянная распада. Аналогичный вид имеет простейший закон роста числа бактерий или клеточной массы

$$N(t) = N_0 e^{\lambda t}, \quad (4)$$

где $N(t)$ – число выросших бактерий или клеток за время t , N_0 – число исходных клеток, λ – постоянная роста.

С другой стороны, основным соотношением для фракталов является число измерений, например, длины фрактала

$$N = C\varepsilon^{-D}, \quad (5)$$

с пространственным (линейным) масштабом ε и фрактальной размерностью

$$D = -\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (\ln N / \ln \varepsilon). \quad (6)$$

По определению фрактал – множество, обладающее самоподобием или масштабной инвариантностью. Причем последнее свойство более общее – масштабная инвариантность не обязательно подразумевает подобия формы, что часто навязывается обилием примеров геометрических конструктивных фракталов. Это замечание позволяет существенно расширять класс объектов, которые можно считать фракталами. Можно утверждать, что любое множество, удовлетворяющее соотношениям (5-6) является фракталом или хотя бы изоморфно фракталу.

Следовательно, фрактальный масштаб ε может быть не только пространственным (длина, площадь, объем), но и любой переменной, характеризующей соответствующую зависимость. Например, для процессов, развивающихся во времени этот масштаб – время или функция времени.

В свете предыдущих замечаний выражения (1-4) можно преобразовать к виду, аналогичному соотношению (5), следующим образом. Сделаем это на примере выражения (4):

$$N = N_0 e^{\lambda t} = N_0 (e^{-t})^{-\lambda} = N_0 \varepsilon^{-\lambda}, \quad (7)$$

где введена замена $\varepsilon = e^{-t}$ – это «внутреннее» или «фрактальное» время – при уменьшении этой переменной растет число N элементов фрактала, соответствующего закону (7). Фрактальная размерность (6) для этого фрактала

$$D = -\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (\ln N / \ln \varepsilon) = \lambda. \quad (8)$$

Выражения (7-8) могут определять широкий класс геометрических фракталов. Задание изоморфизма тому или иному типу геометрических фракталов состоит в толковании величин N и ε . Для примера на рисунке 1 показан изоморфный выражениям (7-8) фрактал типа «дерево». В этом случае число N интерпретируется как число вершин или ветвей на i -том шаге дискретного значения переменной времени t_i и соответствующего значения переменной $\varepsilon_i = e^{-t_i}$. Длина ветви фрактала на этом этапе равна ε_i . Симметричный совершенный вид фрактал будет иметь только для идеализированного строго скоординированного процесса и выборе моментов времен t_i , соответствующих рождению новых клеток. Экспериментально исследуемые реальные показательные процессы являются стохастическими и соответствующие им фракталы тоже будут стохастическими [5].

Ветвистость этого фрактала, т.е. число ветвей, исходящих из одной вершины, отображает число клеток, порождаемых одной материнской клеткой на i -том этапе. Параметр N_0 – число первоначальных клеток – определяет «кустистость» фрактала, т.е. число начальных ветвей. Рисунку 1 соответствует значение этого параметра $N_0 = 1$. Угол между ветвями фрактала является свободным

параметром, т.е. может принимать любое значение.

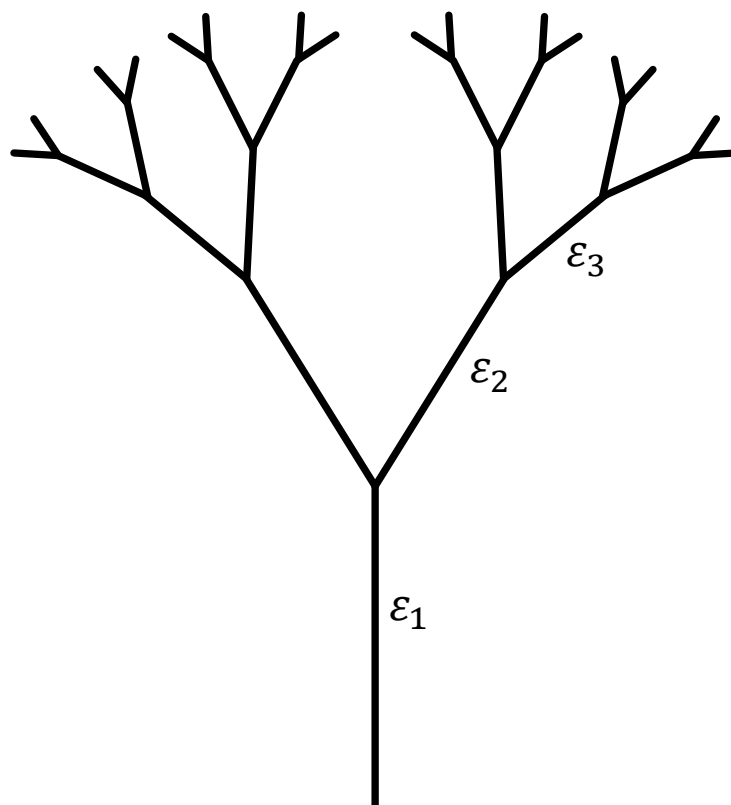


Рисунок 1 – Фрактал типа «дерево» изоморфный множеству, задаваемому выражением (7).

Для зависимости вида (1) все сказанное справедливо при замене переменной вида $\varepsilon = e^{-x}$. Зависимости вида (3) преобразуются в рассмотренную зависимость (4) заменой переменной вида $t \rightarrow -t$.

Аналогично рассмотренному выше строится изоморфизм множества (7) фракталу типа «снежинки Коха» [1-3] и другим геометрическим фракталам.

Выводы. Заменой функциональной переменной показательным зависимостям можно придать форму, определяющую фрактальное множество.

1. На основе всякой показательной, в частности, экспоненциальной зависимости можно построить множества изоморфные геометрическим фракталам. При этом фрактальный масштаб ε и соответствующая ему функциональная переменная выбираются дискретными.

2. В соответствии с выводами 1-2 показательные процессы можно считать

фрактальными процессами. В этом случае фрактальный масштаб ε и соответствующая ему функциональная переменная, например, время могут быть непрерывными.

Список использованной литературы

1. Мандельброт, Б. Фрактальная геометрия природы / Б. Мандельброт. – Москва : Институт компьютерных исследований, 2002. – 656 с.
2. Потапов, А. А. Фракталы в радиофизике и радиолокации: топология выборки / А. А. Потапов. – [2-е изд., перераб. и доп.] – Москва : Университетская книга, 2005. – 848 с.
3. Морозов, А. Д. Введение в теорию фракталов / А. Д. Потапов. – Москва-Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2002. – 160 с.
4. Федер, Е. Фракталы / Е. Федер ; Перевод с англ. Ю. А. Данилова, А. Шукурова. - Москва : Мир, 1991. - 260 с. – ISBN 5-03-001712-7.
5. Шредер, М. Фракталы, хаос, степенные законы / М. Шредер. – Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2001. – 528 с. – ISBN 5-93972-041-2.

УДК 004.4:37.016

ISPRING КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРСОВ

Летун Евгений Максимович,

магистрант направления подготовки Проектирование и реализация
электронного обучения,

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»,
г. Барнаул

Научный руководитель: **Черпакова Надежда Анатольевна,**

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры информационных технологий,

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»,
г. Барнаул

Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос применения конструктора ISpring, как одного из популярных конструкторов с высоким качеством графики и анимации. Рассмотрены его основные возможности, достоинства и недостатки. Указаны инструменты, которыми возможно пользоваться во время работы с конструктором.

Ключевые слова: ISpring, программное обеспечение, электронный курс, возможности ISpring, достоинства и недостатки ISpring.

Первым путём внедрения новых информационных технологий в учебный процесс является применение преподавателями новых форматов в обучении, основанных на цифровом материале и новом типе взаимодействия. Разработка курсов является вторым важным фактором успешности любой формы электронного обучения.

Электронный курс – совокупность связанных электронных образовательных ресурсов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде университета, для организации и сопровождения учебного процесса в рамках образовательных программ [3].

Цель статьи – рассмотрение вопроса применения конструктора ISpring, как одного из популярных конструкторов с высоким качеством графики и анимации.

iSpring позволяет создавать интерактивные курсы с высоким качеством графики и анимации, а также обеспечивает безопасность и защиту авторских прав на материалы. В iSpring есть множество инструментов для создания контента, таких как добавление слайдов, изображений, видео, аудио и тестовых

вопросов. Также есть возможность настройки дизайна курса и создания навигации для пользователей. После создания курса его можно экспортировать в нужный формат и загрузить на платформу для обучения.

Конструктор iSpring имеет большой спектр возможностей.

1. Создание интерактивных онлайн-курсов с использованием различных мультимедийных элементов, таких как слайды, изображения, видео и аудио.
2. Возможность добавления тестовых вопросов, опросов и заданий для проверки знаний.
3. Настройка дизайна курса с помощью шаблонов и инструментов для создания уникального вида.
4. Экспорт курсов в различные форматы, такие как HTML5, Flash, SCORM и другие.
5. Автоматическая адаптация курса под различные устройства и разрешения экранов.
6. Возможность использования защиты авторских прав на материалы курса.
7. Интеграция с платформами для обучения, такими как Moodle, Blackboard и др.
8. Создание презентаций с возможностью добавления анимации и интерактивных элементов.
9. Использование готовых шаблонов для быстрого создания курсов и презентаций.
10. Поддержка многих языков для создания мультязычных курсов и презентаций.

Достоинства конструктора iSpring:

- простота в использовании;
- совместимость с PowerPoint;
- большое количество (14) интерактивностей;
- обширная библиотека контента;
- эстетичный дизайн шаблонов;
- возможность использования курсов на мобильных устройствах.

Также есть плюшки: диалоговые тренажёры, отчёты, календарь для расписания обучения, редактор статей, сертификаты по окончании обучения [1].

Недостатки конструктора iSpring:

- продукт не работает в операционной системе MAC OS, владельцам устройств производства Apple приходится устанавливать операционную систему Windows;

- отмечается нехватка возможностей по созданию технически сложных эффектов (программирование скриптов, вёрстка по принципу Pixel Perfect [4];

- тесты необходимо создавать в отдельном приложении iSpring Suite;

- нет возможности получения уведомлений о новых комментариях в обсуждениях;

- нет возможности загружать большое количество файлов за раз, необходимо файл отдельно.

В состав iSpring Suite входят несколько автономных инструментов, которые можно использовать как по отдельности, так и вместе [2].

1. iSpring Converter Pro — превращает презентации PowerPoint в интерактивные курсы, сохраняя при этом медиафайлы, эффекты PowerPoint, анимацию, триггеры и переходы после преобразования.

2. iSpring QuizMaker — редактор тестов и опросов, позволяет работать с аудио, видео и изображениями.

3. iSpring Cam Pro — программа для записи скринкастов и создания видеотренигов, позволяет монтировать видео с разных дорожек, добавлять звук и дополнять видеоряд текстом или графикой.

4. iSpring TalkMaster — симулятор диалогов для создания разветвленных сценариев разговоров с персонажами и звуковыми комментариями.

5. iSpring Flip — редактор электронных книг.

6. Библиотека контента — встроенная коллекция готовых шаблонов курсов, персонажей, локаций, значков и элементов управления.

7. При конвертации презентаций PowerPoint сохраняются все эффекты: анимация, триггеры, гиперссылки, эффекты перехода слайдов, SmartArt-фигуры [5].

Дополнительные компоненты, доступные в интерфейсе публикации: публикация PowerPoint-to-Video/YouTube (доступна отдельно как iSpring River) и облачная платформа хостинга и обмена iSpring Cloud.

Наиболее полный потенциал системы раскрывается при совместном использовании с редактором курсов iSpring Suite. Благодаря редактору можно создавать и загружать в СДО интерактивные курсы, диалоговые тренажеры, тесты и опросы. Есть внутренние возможности платформы для разработки контента, такие как лонгриды. СДО имеет современный интерфейс. Нет ограничения на количество загружаемых материалов. Можно загружать готовые курсы форматах SCORM 1.2, SCORM 2004. Просматривать курсы, видеозаписи, презентации и документы можно онлайн прямо в браузере. По каждому материалу и пользователю можно сформировать подробный отчет.

Вывод. Конструктор iSpring являются прекрасным средством для разработки электронных учебных материалов. Электронные учебные материалы оптимизируют деятельность учащихся за счёт структурированности, чёткости заданий, предоставляют дополнительные материалы для повышения уровня развития учащихся. Данный конструктор очень удобен для использования, так как обучение не займёт много времени.

Список использованной литературы

1. Буйлов, О. Программа для создания курсов iSpring Suite 9: обзор возможностей / О. Буйлов. — Текст : электронный // levellab.ru : [сайт]. — 2018. — 26 июля. - URL: <https://docs.ispring.ru/pages/viewpage.action?pageId=4818716> (дата обращения: 06.04.2023).
2. Усков, Ю. Документация по iSpring Suite 9 / Ю. Усков. — Текст : электронный // levellab.ru : [сайт]. — URL: <https://docs.ispring.ru/pages/viewpage.action?pageId=4818716> (дата обращения: 06.04.2023).
3. Положение об электронном курсе в ТУСУРе. — Томск, 2022. — URL: https://regulations.tusur.ru/storage/153124/Polozhenie_ob_elektronnom_kurse_v_TUSUR_2022.pdf?1652692207 (дата обращения: 13.04.2023). — Текст : электронный.
4. Лузгина, В. Б. Программа для создания интерактивного и мультимедийного контента / В. Б. Лузгина, Е. Н. Шишкина. — Текст : электронный // Cyberleninka.ru : [сайт]. — 2016. —

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispring-suite-8-programma-dlya-sozdaniya-interaktivnogo-i-multimediynogo-kontenta/viewer> (дата обращения: 13.04.2023).

5. Кузьмич, В. В. ВОЗМОЖНОСТИ ISPRING SUITE ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА / В. В. Кузьмич. — Текст: электронный // Rep.bntu.by : [сайт]. — 2018. — URL: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/50069/VOZMOZHNOСТИ_ISPRING_SUITE_DLY_A_POVYSHENIYA_EHFFEKTIVNOSTI_UCHEBNOGO_PROCESSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения: 13.04.2023).

УДК 631.353.73

ОБЗОР ПАТЕНТНЫХ РАЗРАБОТОК ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ РИСОВОЙ СОЛОМЫ

Масиенко Иван Викторович,

старший преподаватель кафедры эксплуатации и технического сервиса,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар

Жигайлов Фёдор Юрьевич

студент факультета механизации
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар

Аннотация. Данная статья посвящена обзору патентных разработок навесных на уборочное средство и прицепных мобильных измельчителей - разбрасывателей рисовой соломы. Проведен их анализ и указаны недостатки при выполнении процесса измельчения и распределения по полю рисовой соломы, отражающихся в нарушении качественных показателей и увеличении затрат энергии при проведении заданной операции в технологии возделывания риса.

Ключевые слова: рисовая солома, утилизация, разбрасыватель, мобильный прицепной измельчитель, качество измельчения.

Краснодарский край в Российской Федерации является основным производителем риса, производство которого составляет более 80% от всего риса, производимого в стране.

Цель: обзор патентных разработок навесных на уборочное средство и прицепных мобильных измельчителей, качественный анализ их недостатков.

При высокой урожайности 7-8 т/га и площади возделывания в 120 тыс. га на рисовых чеках после уборки остается около 800 тыс. т. – рисовой соломы. Её утилизация представляет в настоящее время значительные трудности. Это связано с тем, что рисовая солома не находит применения в животноводстве и, как правило, сжигается в рисовых чеках, принося экологический вред экосистеме и населению, проживающему в зоне рисоводства.

В то же время, учеными доказано целесообразность внесения рисовой соломы в почву в качестве органического удобрения. Следует отметить, что в традиционных рисопроизводящих странах, таких как Индия, Китай, Вьетнам и др. этот способ поддержания плодородия рисовых почв является основным,

позволяющим получать на достаточно малоплодородных почвах урожайность риса не менее 2,5-3,0 т/га. без внесения минеральных удобрений.

Вопросы сохранения и повышения почвенного плодородия рисовых почв в последние годы в крае приобрели остроту. Это связано с тем, что ввиду сокращения производств животноводческой продукции существенно уменьшились и объёмы внесения на рисовые поля навоза. Получение высокой урожайности достигается в основном внесением минеральных удобрений.

Утилизация рисовой соломы в качестве органического удобрения затруднена ввиду сложности процесса её измельчения. Это связано с физико-механическими свойствами рисовой соломы и особенностями строения стебля, содержащего большое количество кремния, что приводит к повышенному износу рабочих органов измельчителей, в частности режущих кромок ножей и противорежущих пластин [1, 2, 3].

Выполнить процесс измельчения и распределения по чеку рисовой соломы можно двумя способами: одновременно с обмолотом риса измельчителем, встроенным в рисоуборочный комбайн и путем подбора обмолоченной соломы из валка и измельчение её с разбрасыванием по полю мобильным измельчителем [5, 6]. В настоящее время существует ряд конструкций измельчителей-разбрасывателей соломы как навешиваемых на комбайн, так и мобильных прицепных, которые агрегируются с помощью трактора. В данной статье выполнен их анализ, с целью выбора наиболее эффективных и обеспечивающих выполнение агротребований конструкций для измельчения рисовой соломы.

Известна конструкция измельчителя-разбрасывателя соломы к уборочному средству, которая состоит из корпуса с установленным в нём ножевым ротором и разбрасывателем, оснащённым направляющими листами (рисунок 1).

В конструкции измельчающего ротора имеются ножи с режущей кромкой, которые в процессе вращения взаимодействуют с установленными неподвижно контрножами. Измельчающие ножи изготовлены с лопастями, расположенными выше режущей кромки под углом к плоскости ножа.

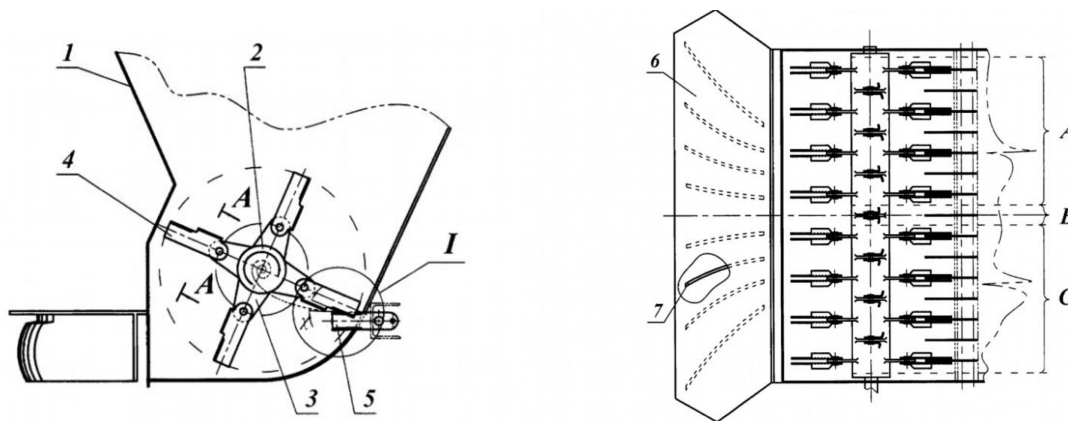


Рисунок 1 - Измельчитель-разбрасыватель соломы уборочного средства:
 1 - корпус; 2 - ножевой ротор; 3 - крепёжные серьги; 4 - измельчительный нож;
 5 - контрнож; 6 - разбрасыватель соломы; 7 - направляющие листы.

Изобретения для измельчения и распределения по полю соломы отличается от известных конструкций тем, что режущая кромка установленных неподвижно контрножей выполнена вогнутой в форме логарифмической спирали.

При измельчении рисовой соломы выявились следующие недостатки:

- большое количество ножей в конструкции измельчающего усложняет их частую замену из-за их полного истирания, которое происходит в результате, как отмечено выше, большого содержания кремния в рисовой соломе;
- сложности заточки режущей кромки контрножей при их затуплении из-за вогнутой формы, выполненной в виде логарифмической спирали;
- не равномерность распределения измельчённых частиц по всей ширине захвата жатки комбайна.

Известна конструкция измельчителя - разбрасывателя, навешиваемого на зерноуборочный комбайн, с помощью которого возможно более равномерное распределение измельченной незерновой части урожая по всей ширине захвата жатки. Равномерное распределение материала достигается с помощью установки дополнительного разбрасывающего устройства (рисунок 2).

При измельчении рисовой соломы выявились следующие недостатки в работе измельчителя-разбрасывателя:

- сложная конструкция разбрасывающего устройства приводит к частым отказам узла, что приводит к остановкам рисоуборочного комбайна и к снижению его производительности;

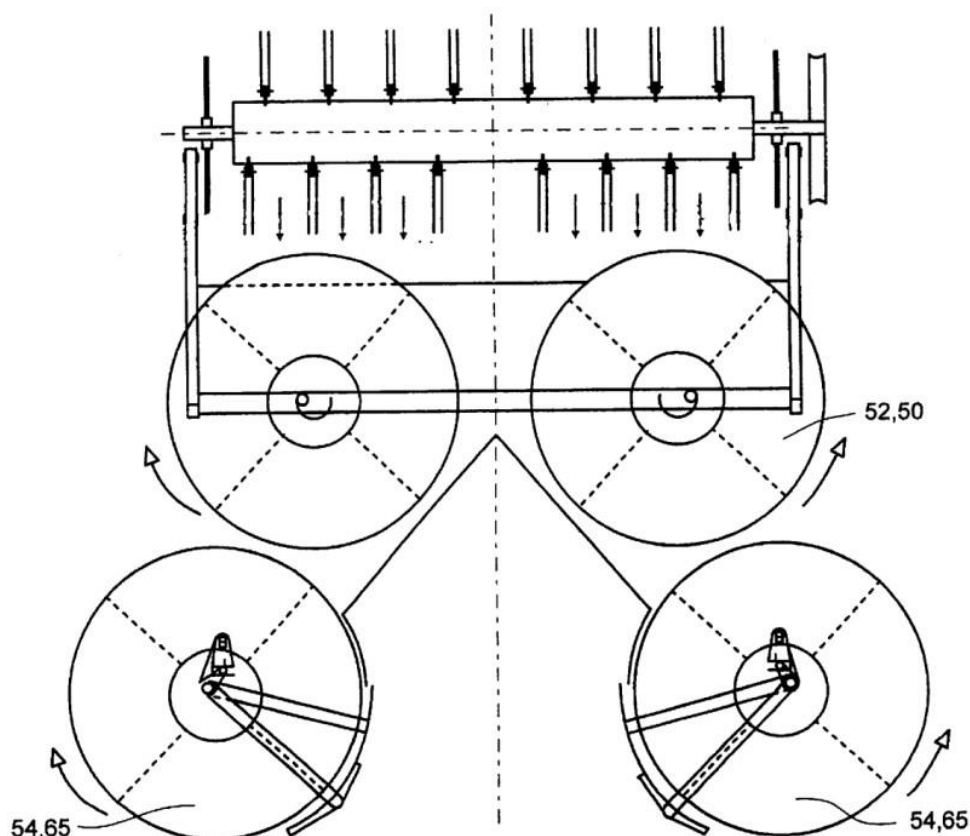


Рисунок 2 - Измельчитель-разбрасыватель рисовой соломы

- установка разбрасывателя в виде центробежных метателей увеличивает массу конструкции комбайна, что приводит при уборке риса в условиях болотистых чеков к дополнительному буксованию и увеличению глубины колеи;
- установка разбрасывателя соломы приводит к отбору 30-35% мощности уборочного средства, что снижает производительность обмолота риса и увеличивает сроки уборки.

Известна конструкция полезной модели измельчителя-разбрасывателя рисовой соломы из валков (рисунок 3). Конструкция мобильной машины состоит из рамы, на которой смонтированы подборщик, питающее устройство, подающие и подпрессовывающие валцы, измельчающий барабан молоткового типа и распределяющий дефлектор. Отличительной особенностью прицепного измельчителя от аналогов является то, что выгрузная горловина камеры измельчения оснащена вертикальными делителями соломовоздушного потока, смонтированными с шагом, уменьшающимся к вертикальной осевой плоскости.

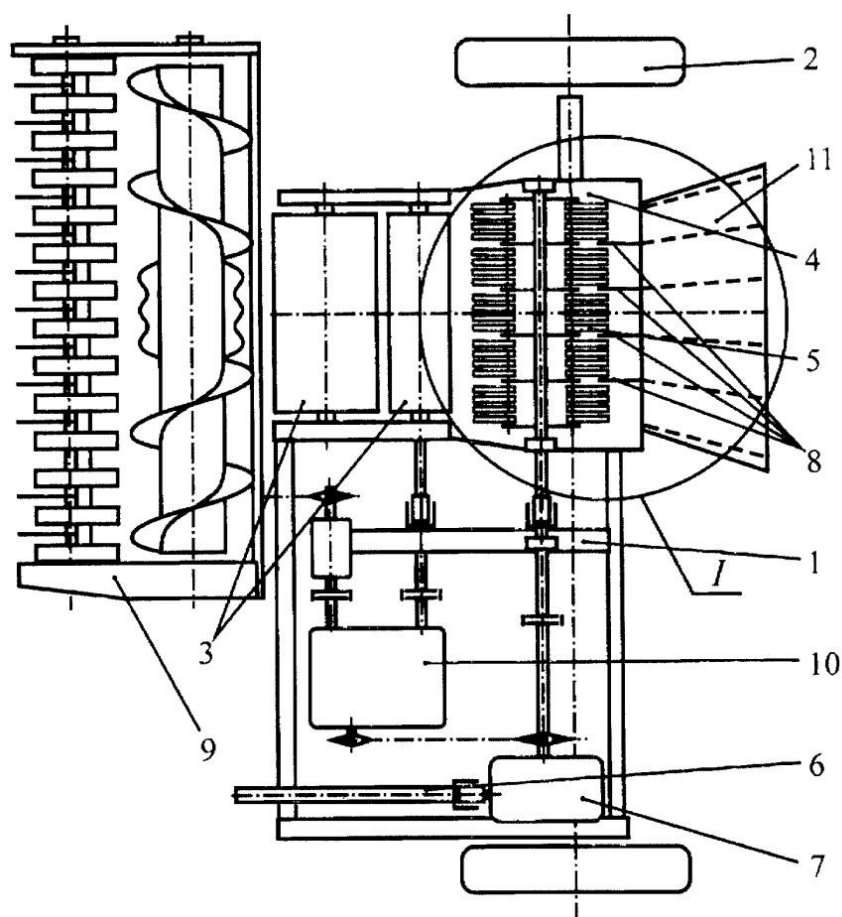


Рисунок 3 - Измельчитель-разбрасыватель рисовой соломы из валков:
 1 - рама; 2 - шасси; 3 - валцы; 4 - камера измельчения; 5 - измельчающий барабан;
 6 - привод прицепного измельчителя; 7,10 - редуктор; 8 - ножи молоткового типа;
 9 - подборщик; 11 - дефлектор

При измельчении рисовой соломы выявились следующие недостатки измельчителя - разбрасывателя из валков:

- большое количество ножей в конструкции измельчающего барабана приводит к сложностям при их частой замене из-за их истирания, которое происходит в результате большого содержания кремния в рисовой соломе;
- небольшая ширина дефлектора приводит к частым его забиваниям и остановкам уборочного агрегата для очистки;
- из-за большой сцепляемости между собой соломин и повышенной их влажности не обеспечивается равномерность распределения измельчённых частиц по всей ширине захвата жатки.

При использовании навешиваемого измельчителя – рисовой соломы происходит снижение производительности рисоуборочного комбайна на 30%,

увеличения расхода топлива на 15 %, а из-за высокого содержания кремния в соломе происходит сокращение срок его службы на четверть. При этом необходимо учитывать, что на привод измельчителя - разбрасывателя необходимо забрать от двигателя комбайна порядка 45-50 кВт его мощности. Наделение комбайна функцией измельчения и разбрасывания незерновой части урожая риса приводит к снижению его производительности и ведёт к увеличению сроков уборки и снижению качества выполняемого процесса.

Результаты проведённых исследований показали, что применение технологии измельчения незерновой части урожая риса мобильными прицепными измельчителями - разбрасывателями наиболее эффективна по показателям качества выполняемого процесса и целесообразна при уборочном процессе для разделения операций обмолота риса и утилизации рисовой соломы.

Список использованной литературы

1. Масиенко, И. В. Анализ недостатков разработок измельчителей незерновой части урожая риса / И. В. Масиенко // Год науки и технологий - 2021 : сборник тезисов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 09–12 февраля 2021 года. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 148.
2. Масиенко, И. В. Разработка технического средства для утилизации рисовой соломы / И. В. Масиенко, Ф. Ю. Жигайлов // Общество, образование, наука в современных парадигмах развития : сборник трудов по материалам III Национальной научно-практической конференции, Керчь, 17–18 октября 2022 года / Редколлегия: Е.П. Масюткин [и др.]. – Керчь : Керченский государственный морской технологический университет, 2022. – С. 46-50.
3. Утилизация рисовой соломы путём измельчения и расщепления штифтово-ножевым барабаном / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, В. В. Масиенко, Г. А. Григорян // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 133. – С. 486-497.
4. Чеботарев, М. Внедрение «РВС-технологии» в практику технической эксплуатации машинно-тракторного парка / М. Чеботарев, Е. Шапиро, С. Олейник // С.-х техника: обслуживание и ремонт. – 2015. – № 9. – С. 32-39.
5. Чеботарев, М. И. Выбор рационального способа измельчения рисовой соломы / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко // Рисоводство. – 2010. – № 16. – С. 97-101.
6. Чеботарев, М. И. Мобильный измельчитель рисовой соломы / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко // Научное обеспечение производства сельскохозяйственных культур в современных условиях : Международная научно-практическая конференция, Краснодар, 09 сентября 2016 года. – Краснодар, 2016. – С. 233-238.

УДК 658.512.2:004.94

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН В РОССИИ: МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, ПРОБЛЕМАТИКА

Морозов Алексей Константинович,

преподаватель высшей квалификационной категории,

Промышленно-экономический колледж,

ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет»,
г. Орехово-Зуево

Аннотация. Данная статья рассматривает актуальные вопросы промышленного дизайна в России. В частности, речь идет о моделировании и прототипировании изделий, создании дизайн-концепций для промышленных объектов и их реализации.

Ключевые слова: промышленный дизайн, моделирование, прототипирование, дизайн-концепции.

Введение. Промышленный дизайн в России является неотъемлемой частью проектирования продуктов и оборудования, которая помогает укрепить экономический потенциал и развитие промышленности в стране. Его концепция заключается в создании продуктов, которые не только функциональны, но и привлекательны для потребителя, что является ключевым элементом успешного маркетинга продукта. Сегодня промышленный дизайн широко используется в различных отраслях, например, в аэрокосмической, медицинской и других.

Создание Ассоциации промышленных дизайнеров в 2008 году дало новый импульс развитию отрасли в России. Эта организация возглавляет работу по развитию промышленного дизайна в стране, проводит инициативы, выступает в качестве консультанта, способствуя профессиональному развитию дизайнеров и укреплению отрасли в целом. Ведущие университеты страны также предлагают образовательные программы в этой области. Сегодня промышленный дизайн продолжает развиваться и интерес к нему проявляют как отечественные, так и международные компании. Внедрение промышленного дизайна в производственные процессы является ключевым фактором его развития, что помогает усилить инновационный и экономический рост России в целом.

Цель статьи – актуализация вопросов промышленного дизайна в России. В частности: моделирование и прототипировании изделий, создание дизайн-концепций для промышленных объектов и их реализации.

Эскизирование. Эскизирование играет важную роль в процессе индустриального дизайна, помогая перевести идеи в концепты продуктов. Обычно оно проводится в начальной стадии проекта, когда еще не определены все детали, исследования рынка и материалы. Главная цель эскизирования заключается в том, чтобы дать общую идею продукта и его дизайн. Эскизы могут быть выполнены на бумаге с помощью карандаша или ручки, а также в специальных программах. Необходимо учитывать эргономику и удобство использования продукта. Эскизы могут быть простыми или сложными, отражая общую форму, размеры, функции и элементы дизайна продукта. После создания эскизов они могут использоваться для создания технических чертежей, 3D-моделей, анимаций и других форм визуализации. Хорошие эскизы должны быть легкими, быстрыми и мобильными, чтобы их можно было легко редактировать и улучшать, сохраняя при этом творческий потенциал дизайнеров.

Моделирование. Fusion 360 – это мощное программное обеспечение, используемое в промышленном дизайне для 3D-моделирования и проектирования, разработанное компанией Autodesk. Оно обладает расширенными возможностями моделирования, позволяющими создавать сложные формы, органические объекты и даже моделирование движений механизмов и частей конструкции. Также Fusion 360 поддерживает создание ассемблей, что помогает в компоновке деталей и частей в единую конструкцию и использовании их для реальных объектов. Промышленные дизайнеры могут также создавать специальные 3D-модели с помощью Fusion 360 для производства при помощи различных технологий, включая аддитивное производство (3D-печать), а также для массового производства. Кроме того, Fusion 360 имеет интуитивный интерфейс и не требует длительного обучения, что позволяет дизайнерам быстро сконцентрироваться на самом процессе дизайна и создании качественных продуктов для промышленных и коммерческих нужд. программного обеспечения, что позволяет интегрировать ее с другими технологиями, такими как ЧПУ обработка и импорт и экспорт CAD-файлов.

Прототипирование. Создание прототипа на 3D-принтере является важным этапом в промышленном дизайне, который позволяет подробно изучить физические и эргономические характеристики продукта, выявить ошибки в конструкции и внести необходимые изменения. 3D-принтеры используют технологию аддитивного производства, которая позволяет создавать пластиковые, металлические или композитные модели продукта на основе цифровых данных. Для создания прототипа на 3D-принтере необходимо сначала создать 3D-модель продукта с помощью специальных программ, которые позволяют экспортировать модель в формат STL - общий язык взаимодействия между программой 3D-моделирования и принтером. Затем модель загружается в программное обеспечение принтера, где настраиваются параметры печати, такие как тип материала, разрешение и скорость печати. В процессе печати 3D-принтер создает модель, слой за слоем, используя материал, соответствующий заданным параметрам. Процесс печати занимает несколько часов или дней в зависимости от размера и сложности модели. После печати прототипа можно переходить к тестированию и доработке продукта, а затем к созданию инструкций для серийного производства. Создание прототипа на 3D-принтере является эффективным и недорогим методом, который упрощает проектирование и позволяет дизайнерам создавать более точные и функциональные продукты.

Вывод. В России промышленный дизайн является ключевым аспектом развития индустрии, но его развитие замедляется несколькими проблемами. Одна из главных проблем - это отсутствие государственной поддержки, инвестиций и финансирования. Это препятствует развитию квалифицированных дизайнеров и отрасли в целом. Еще одной проблемой является недостаток квалифицированных дизайнеров и низкий уровень.

Список использованной литературы

1. Имитационное моделирование процессов и систем в АПК : учебник. – Москва : Колосс, 202. – 256 с.: ил.
2. Прототипирование. Практическое руководство / Тодд Заки Варфел ; пер. с англ. И. Леёко. – Москва : Манн, Иванов и Ферб, 2020. – 240 с.

УДК 621.313.333:004.032.26

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОПРИВОДА С АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ С ДВУХСЛОЙНЫМ РОТОРОМ В КАЧЕСТВЕ ПРИВОДНОГО

Нагирняк Александр Анатольевич,

старший преподаватель кафедры Судового электрооборудования,
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь

Аннотация. Статья посвящена анализу перспектив использования нейросетей для проектирования определения и расчёта оптимальных параметров приводов с асинхронными двигателями с двухслойным ротором (АДДР), в т. ч. и для подбора и проектирования конструктивных параметров приводного электромеханического преобразователя соответственно: определение толщины внешнего слоя, определение оптимальных рабочих режимов и типов нагрузок. Специфика работы АДДР предполагает большую часть времени работы электродвигателя при «вентиляторном» нагрузке, частых пусках и реверсах, в связи с чем возникает необходимость подбора конструктивных параметров, обеспечивающих наибольшую эффективность в каждом конкретном приводе. Помимо этого, нейросети могут помочь определить эффективную продолжительность работы, а так же, число пусков АДДР.

Ключевые слова: асинхронный двигатель, двухслойный ротор, пусковой момент, пусковой ток, нейросети, параметры, электропривод.

Электроприводы с АДДР (рисунок 1) играют важную роль в современной промышленности РФ. Они используются в различных отраслях, таких как металлургия, нефтехимия, энергетика, автомобильная промышленность и другие. Электроприводы обеспечивают автоматизацию производственных процессов, повышают эффективность работы оборудования, снижают затраты на энергию и уменьшают нагрузку на персонал.

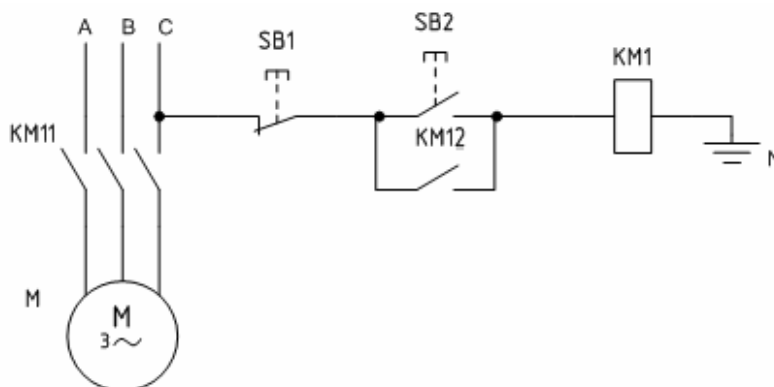


Рисунок 1 – Упрощённая схема управления приводом с асинхронным двигателем: М – АДДР; SB1 – Кнопка «Стоп»; SB2 – Кнопка «Пуск»; KM1 – пускатель, KM11 и KM12 – его силовые и блокировочный контакты соответственно.

Цель работы: оценить возможность и перспективы применения нейросетей при проектировании электроприводов с АДДР.

В современной промышленности все большее внимание уделяется развитию "умных" электроприводов, оснащенных системами мониторинга и диагностики, которые позволяют своевременно выявлять неисправности и предотвращать аварии. Асинхронные двигатели с двухслойным ротором широко применяются в качестве приводных в электроприводах различных отраслей промышленности, включая нефтегазовую, электроэнергетическую, металлургическую, химическую и другие. Это связано с их высокими техническими характеристиками и надежностью работы, а также с высокой энергоэффективностью в режимах работы предполагающих частые пуски и реверсы [3, с. 96].

Асинхронный двигатель с двухслойным ротором имеет два слоя проводников на своем роторе. Это позволяет улучшить его электрические характеристики, такие как коэффициент мощности и КПД. Двухслойный ротор (рисунок 2) также обеспечивает более высокую надежность работы двигателя и уменьшение потерь в железе ротора. Он используется в различных промышленных приводах, таких как насосы, вентиляторы и компрессоры [1].

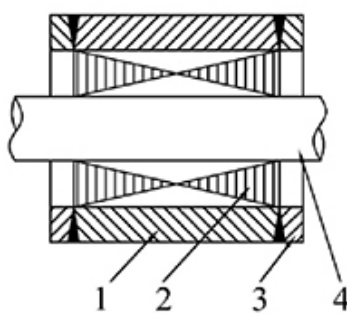


Рисунок 2 – Конструкция ротора асинхронного двигателя с двухслойным ротором: 1 – рабочий цилиндр; 2 – шихтованный сердечник; 3 – короткозамыкающее кольцо; 4 – вал.

Нейросети могут быть использованы для оптимизации проектирования асинхронных двигателей с двухслойным ротором. Например, можно использовать нейронную сеть для обучения модели, которая будет

предсказывать характеристики двигателя на основе его геометрических параметров и материалов, используемых в его конструкции.

Для реализации алгоритмов нейросети необходимо собрать данные о различных электроприводах с АДДР, включая геометрические параметры используемых в них электродвигателей и их характеристики. Затем эти данные могут быть использованы для обучения нейронной сети, которая будет предсказывать характеристики новых электроприводов на основе их параметров.

Также нейросети могут использоваться для оптимизации дизайна двигателя. Например, можно использовать нейронную сеть для поиска оптимальных значений для геометрических и конструктивных параметров двигателя в т.ч. оптимальной величины внешнего слоя, чтобы получить наилучшие характеристики эффективности и мощности.

В целом, использование нейросетей при проектировании электроприводов с АДДР может помочь ускорить и улучшить процесс проектирования, а также повысить эффективность и надежность получаемых результатов [5, с. 29-35].

Существует множество видов нейросетей, которые могут быть использованы как для проектирования электропривода с АДДР так и оптимизации параметров асинхронных двигателей с двухслойным ротором служащими в качестве приводного. Некоторые из них приведены ниже.

1. Сверточные нейронные сети (CNN) - эффективно работают с изображениями и другими типами данных, которые имеют пространственную структуру. Используются для обработки изображений и анализа данных, получаемых от датчиков электропривода. Подходят и для проектирования приводного двигателя.

2. Рекуррентные нейронные сети (RNN) - хорошо подходят для работы с последовательными данными, такими как временные ряды. Используются для моделирования динамических систем, таких как электроприводы, и позволяют учитывать историю изменения параметров системы.

3. Глубокие нейронные сети (DNN) - могут быть использованы для обучения на больших объемах данных. Используются для решения сложных задач, таких как оптимизация параметров электропривода и прогнозирование отказов.

4. Генеративно-состязательные сети (GAN) - могут использоваться для создания новых моделей двигателей на основе имеющихся данных.

5. Автоэнкодеры (AE) - могут использоваться для извлечения признаков из данных и оптимизации параметров двигателя. Это только некоторые из возможных вариантов. Выбор конкретной нейросети зависит от задачи и доступных данных.

6. Рекуррентные автоэнкодеры (RAE) – сочетают в себе функциональность RNN и AE и используются для анализа временных рядов, получаемых от датчиков электропривода.

Для определения оптимальных параметров приводного асинхронного двигателя с двухслойным ротором (АДДР) при помощи нейросети можно использовать различные методы расчёта.

Один из возможных методов - это метод генетических алгоритмов, который позволяет искать оптимальные значения параметров АДДР, опираясь на заданные критерии эффективности и мощности.

Другой метод – это метод градиентного спуска, который позволяет оптимизировать значения параметров АДДР путем пошагового изменения их значений в направлении уменьшения функционала качества (например, потерь или ошибки).

Также можно использовать методы, основанные на теории оптимизации, такие как методы многомерной оптимизации или методы искусственного интеллекта, например, методы обучения с подкреплением или методы обучения с учителем.

В любом случае, для использования нейросети при определении оптимальных параметров АДДР необходимо подготовить набор данных, содержащий информацию о свойствах и характеристиках АДДР с различными

комбинациями параметров, а также задать целевую функцию, которую необходимо оптимизировать.

Ранее для расчёта оптимальных параметров слоёв ротора АДДР использовались дорогостоящие программные пакеты такие как ANSYS Maxwell, Abaqus, COMSOL и другие. Использование нейросетей позволит снизить стоимость подобных расчётов. В том числе, подобные программные пакеты в будущем можно будет использовать для учёта магнитной анизотропии.

Магнитная анизотропия (неоднородность) в роторе АДДР связана с направленностью магнитных свойств материала, из которого он изготовлен.

В зависимости от ориентации кристаллических осей, магнитные свойства могут быть различными в разных направлениях. Это может повлиять на эффективность работы двигателя и его мощность.

Для учёта магнитной анизотропии в расчётах АДДР при помощи нейросетей можно использовать уже применяемые специальные модели и методы, которые учитывают направленность магнитных свойств материала ротора.

1. Модель гиперболического синуса (HS). Эта модель используется для описания зависимости магнитной индукции от напряженности магнитного поля в материалах с магнитной анизотропией. Позволяет учитывать не только направленность магнитных свойств, но и их изменение с учётом колебаний температуры, в том числе вызванных токами индуцируемыми в роторе.

Формула для расчёта магнитной индукции в материале с магнитной анизотропией при помощи модели гиперболического синуса:

$$B = B_{sat} \cdot \sinh(K * H/H_k) \quad (1)$$

где B – магнитная индукция, B_{sat} – насыщенная магнитная индукция, K – коэффициент гиперболического синуса, H – напряженность магнитного поля, H_k – коэрцитивная сила материала.

Для расчёта коэффициента гиперболического синуса используется формула:

$$K = (\ln(\frac{B_{sat}}{B_c}) + \ln(\frac{B_{sat}}{B_r}))/2B = B_{sat} \cdot \sinh(K * H/H_k) \quad (2)$$

где B_c и B_r – критические значения магнитной индукции при изменении направления магнитного поля вдоль осей материала.

2. Метод конечных элементов (FEM). Используется для численного моделирования электромагнитных полей АДДР. Он позволяет учитывать магнитную анизотропию материала ротора и оптимизировать его конструкцию для достижения наилучшей эффективности работы.

Для расчета анизотропии ротора АДДР при помощи метода конечных элементов используются формулы, связывающие магнитную индукцию и напряженность магнитного поля с тензором магнитной проницаемости материала ротора. Одна из таких формул имеет вид:

$$B = \mu * H$$

где B - магнитная индукция, H - напряженность магнитного поля, μ - тензор магнитной проницаемости материала.

Для анизотропных материалов тензор магнитной проницаемости может быть представлен в виде матрицы, учитывающей различные коэффициенты проницаемости для разных направлений магнитного поля. Эта матрица может быть определена экспериментально или рассчитана теоретически на основе свойств материала.

Для расчета магнитной индукции и напряженности магнитного поля в материале ротора при помощи метода конечных элементов используются уравнения Максвелла, которые связывают электрические и магнитные поля в материале с его токовыми и магнитными свойствами. Решение этих уравнений позволяет определить распределение магнитной индукции и напряженности магнитного поля в материале ротора, а также его анизотропию.

3. Методы магнитной анизотропии (МА). Эти методы используются для измерения и анализа магнитной анизотропии в материалах ротора АДДР. Они позволяют определить направленность магнитных свойств материала и оценить их влияние на работу двигателя.

4. Методы магнитной визуализации (MV). Позволяют визуализировать магнитные поля в материалах ротора АДДР и оценить их распределение и направленность. Они также могут использоваться для оптимизации конструкции ротора и учёта магнитной анизотропии в расчётах [2, с. 95].

Выводы. Применение нейросетей при проектировании электропривода с АДДР в качестве приводного может привести к улучшению эффективности, надёжности и точности управления электроприводами. Нейросети могут использоваться для оптимизации параметров электропривода, таких как частота и амплитуда сигнала управления, чтобы достичь максимальной эффективности и минимального потребления энергии. Также нейросети могут использоваться для прогнозирования возможных отказов в системе электропривода и предотвращения аварийных ситуаций. В целом, применение нейросетей может помочь снизить затраты на эксплуатацию электроприводов с АДДР и увеличить их производительность.

Список использованной литературы

1. Могильников, В. С. Теория, технология и режим работы асинхронных двигателей с двухслойным ротором / В. С. Могильников, А. М. Олейников ; под общ. ред. А. М. Олейникова. – 2-е изд. перераб. и доп. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2008. – 350 с.
2. Высоцкий, Е. В. Анализ работы асинхронного двигателя с двухслойным ротором в электроприводе насосов / В. Е. Высоцкий, А. М. Олейников, А. А. Нагирняк // 16th International Conference «Electromechanics, Electrotechnology, Electromaterials and Components»=ICEEE (September 19 – 24, 2016 Alushta, Crimea, ICEEE).– 2016. – P. 94 – 96.
3. Шайтор, Н. М. Динамические режимы асинхронных двигателей в приводах энергетических систем и комплексов / Н. М. Шайтор, А. В. Горпинченко // Вестник ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова. – 2020.– Том23. – Номер 4. – С. 95-101.
4. Высоцкий, В. Е. Специальные электромеханические преобразователи для электротехнических комплексов автономных объектов / В. Е. Высоцкий, А. М. Олейников. - Москва : Инновационное машиностроение, 2020. - 365 с. – ISBN 978-5-907104-11-2.
5. Высоцкий, В. Е. Синтез скалярной системы автоматического управления вентильного двигателя с управлением по полю для гребных электрических установок с движительно-рулевым комплексом AZIPOD / В. Е. Высоцкий, И. Ю. Марков, Ю. В. Матвеев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 202. – Том 64. – Номер 6. – С. 29-35.

УДК 681.5:624

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Пирогова Александра Михайловна,

студентка направления подготовки Автоматизация технологических процессов
и производств,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань

Научный руководитель: **Борисова Ольга Владимировна,**

доцент кафедры Автоматизации технологических процессов и производств,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань

Аннотация. На сегодняшний день актуализируются вопросы автоматизации, необходимой для повышения качества и эффективности выполнения технологических процессов. Цель текущей статьи состоит в анализе автоматизации сферы строительства за счет использования информационных технологий. Научная ценность работы заключается в предпринимаемой попытке актуализации и систематизации знаний относительно автоматизации на основе цифровых инструментов.

Ключевые слова: автоматизация, строительство, технологический процесс, информационные технологии, цифровизация.

Информационные технологии находят свое применение практически во всех, как профессиональных, так и бытовых сферах жизнедеятельности современного человека. Повсеместное развитие и интеграция цифровых инструментов позволяют значительно повысить эффективность работы и рациональность использования ресурсов на современных предприятиях. Таким образом, цифровые средства активно используются в сфере образования, экономики, промышленности и многих других. Одной из наиболее перспективных сфер в аспекте развития информационных технологий является строительная отрасль.

Цель текущей статьи состоит в анализе автоматизации сферы строительства за счет использования информационных технологий.

Строительство является одним из наиболее значимых для современной экономики и развития государства отраслью. Строительство включает в себя все этапы по возведению того или иного здания (сооружения), начиная от

проектирования и, заканчивая, сдачей документации по возведенному объекту. Интеграция информационных технологий в данной отрасли происходит по многим направлениям, начиная от разработки специального программного обеспечения по автоматизации расчетов и, заканчивая, использованию различных роботизированных комплексов на строительных площадках для укладки кирпича [1].

Использование цифровых решений в строительстве позволяет достичь множества преимуществ и положительных факторов при производстве работ. Одними из них являются: снижение числа ошибок при разработке и оформлении документации; снижение затрачиваемого на внесение изменений и обработку документов времени; повышение эффективности при выполнении работ по проектированию строительного объекта; снижение затрачиваемого времени и рационализация использования ресурсов при выполнении строительных работ.

Помимо этого, при использовании цифровых технологий, значительно повышается качество непосредственно самого строительного производства. Одним из наиболее распространенных и востребованных направлений развития информационных технологий в строительстве является разработка специального программного обеспечения. Посредством него современное строительное производство получает эффективные инструменты для планирования ресурсов, автоматизации рутинных расчетов, возможности быстрого изменения и отслеживания динамики при внесении изменений в проект объекта и множество иных преимуществ [2].

Так, к примеру, в течение последних лет прослеживается динамика интеграции различных программ, позволяющих автоматизировать объемные расчеты и снизить количество времени, затрачиваемое на проектирование и планирование ресурсов. Это способно привести к значительному повышению эффективности выполнения технологических задач при строительстве, а также снижению нагрузки на рабочих. Таким образом, строительство и информационные технологии тесно связаны, начиная от создания документации и, заканчивая, самим производством. Можно сделать вывод о том, что развитие

цифровых технологий напрямую влияет на качество и эффективность современного строительного производства [3].

Основными технологиями, используемыми для автоматизации строительства из данной области, являются: виртуальная и дополненная реальность; программное обеспечение; роботизированные средства; машинное обучение и ряд иных. Именно на основе данных технологий достигается эффективное выполнение и автоматизация технологических процессов в строительстве. Так, к примеру, с помощью дополненной реальности строители получают возможность увидеть в режиме реального времени точные рекомендации и инструкции по выполнению того или иного технологического процесса. Дополненная реальность позволяет автоматизировать производство в результате быстрого и эффективного сравнения действительности строительной площадки с информацией о планировании, содержащейся в проекте [4].

Разработка программного обеспечения, в свою очередь, позволяет решать широкий спектр строительных задач. Так, к примеру, с помощью разработки специальных программ строители получают возможность автоматизированного выполнения расчетов при производстве различного вида работ. Это значительно ускоряет строительный процесс и повышает качество выполнения операций. Помимо этого, специальные программы позволяют выполнить анализ проектных решений и прогнозирование по их эксплуатации. Другие программы представляют возможность произвести планирование ресурсов и оптимизацию использования материалов. Таким образом, программное обеспечение становится ядром автоматизации практически всех технологических процессов в строительстве [5].

Особая роль принадлежит различным средам 3D-моделирования. Применение BIM-технологии (Building Information Model – информационное моделирование здания) является главным трендом на мировом и российском строительном рынке. Информационное моделирование охватывает все этапы жизненного цикла объекта. С помощью данного инструмента происходит комплексное взаимодействие участвующих сторон на всех стадиях жизненного

цикла объекта. компании, применяющие BIM-систему управления в строительстве, повышают скорость взаимодействия между проектной командой и подрядными организациями. Одними из функций данной технологии является возможность автоматизации строительного контроля, синхронизации графиков строительства, формирования сметы [6].

Таким образом, основной целью представленной статьи являлось выполнение анализа по вопросу автоматизации в строительстве на основе информационных технологий. В результате работы определена высокая значимость и актуальность, а также представлены примеры использования цифровых инструментов для автоматизации в строительстве.

Особенно значимая роль в вопросе автоматизации технологических процессов принадлежит именно программным инструментам и BIM-технологии. Именно за счет данных инструментов обеспечивается высокий уровень автоматизации производства.

Вывод. В заключение необходимо отметить, что до недавнего времени информационные технологии в строительстве могли использоваться только для автоматизации каких-либо расчетов. Однако с течением времени и развитием научно-технического прогресса цифровые инструменты на сегодняшний день представляют собой сложнейшие системы с возможностью решения широкого спектра задач. Современные информационные технологии становятся обязательной частью любого строительного процесса на сегодняшний день. Именно посредством их использования обеспечивается высокое качество и эффективность выполнения строительных технологических процессов.

Список использованной литературы

1. Бахтинова, Ч. О. Автоматизация системы контроля качества при организации строительства особо опасных и технически сложных объектов в России / Ч. О. Бахтинова, М. Э. Чунаева. – Текст : электронный // Инженерный вестник Дона : сетевой научный журнал. – 2022. – № 3. – URL: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2022/7511> 2022. (дата обращения: 13.04.2023)
2. Милкина, Ю.А. Внедрение современных информационных технологий в строительную отрасль / Ю. А. Милкина, Е. Е. Макарова // Организатор производства. – 2021. – №3. – С. 101-110.

3. Кузнецов, Е. А. Робототехника и автоматизированные системы в строительстве // Вестник науки. – 2019. – №6. – С. 376-381.
4. Chachko, B. G. Prospects of automation of technological processes in construction on the example of laying floor tiles // Colloquium-journal. – 2020. – №3. – pp. 124-126.
5. Кавецкая, Е. А. Автоматизированная система управления как современная технология управления информационными и инженерными системами здания / Е. А. Кавецкая, Е. В. Толкачева // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2018. – №4. – С. 836-838.
6. Husniddinov, Z. S. The use of new technologies in modern warehouses / Z.S. Husniddinov, M.K. Aliyev, N.K. Husnetdinova // AVRIITT-2021. – 2022. – №2(6). – pp.197-199.

УДК 004.8:629.5

РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СУДНОМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Рябухо Елена Николаевна

кандидат физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры математики, физики и информатики,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет» г. Керчь

Шлома Артур Вадимович

курсант морского факультета
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет» г. Керчь

Аннотация. В данной статье рассматривается тема разработки и применения автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта.

Ключевые слова: автономные системы, управление судном, искусственный интеллект, навигация.

Введение. Автономные системы управления судном (АСУС) на основе искусственного интеллекта (ИИ) представляют собой новую технологию, которая может значительно улучшить безопасность, экономическую эффективность и экологическую устойчивость морского транспорта. Автономные системы управления судном на основе ИИ могут заменить или существенно сократить нагрузку на экипаж, что позволит снизить затраты на персонал, а также обеспечит более надежную и безопасную эксплуатацию судна. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью повышения эффективности и безопасности морского транспорта, а также быстрого развития технологий искусственного интеллекта. Разработка АСУС на основе ИИ становится все более актуальной и востребованной в морской отрасли. Целью данной статьи является рассмотрение технических аспектов разработки и применения АСУС на основе ИИ, а также анализ преимуществ, проблем и вызовов, связанных с их применением. Задачами исследования являются изучение определения и преимуществ использования ИИ в автономных системах управления судном, описание технических аспектов разработки АСУС на основе

ИИ, анализ преимуществ и вызовов при применении АСУС на основе ИИ, а также выявление направлений дальнейших исследований и разработок в этой области.

Преимущества использования ИИ в АСУС

Уменьшение вероятности человеческих ошибок и аварий на море за счет более точного и быстрого принятия решений автономной системой управления судном.

Экономическая эффективность, связанная с повышением эффективности движения судна и оптимизацией маршрутов, что может снизить расход топлива и общие операционные расходы.

Снижение нагрузки на экипаж и улучшение качества жизни на борту за счет автоматизации рутинных задач и увеличения времени для отдыха и более важных задач.

Возможность разработки новых технологий и инноваций в области автономных систем управления судном, что может привести к улучшению эффективности и безопасности судоходства.

Экологические преимущества в виде снижения выбросов вредных веществ в атмосферу и воду благодаря более эффективному использованию топлива и оптимизации маршрутов.

Уменьшение вероятности человеческой ошибки, которая может привести к аварии или крупной катастрофе;

Возможность работы в сложных условиях, таких как плохая видимость или непогода, без ущерба для безопасности и эффективности работы;

Возможность более точного и быстрого прогнозирования погодных условий и течений, что позволяет выбрать оптимальный маршрут и сэкономить время и топливо;

Возможность удалённого управления судном, что позволяет снизить риски для человеческой жизни при работе в опасных зонах или условиях, таких как арктические регионы или зоны конфликтов;

Улучшение качества перевозки грузов и уменьшение риска их повреждения или потери в результате человеческой ошибки.

Кроме того, использование автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта может существенно повысить эффективность работы флота и сделать судоходство более конкурентоспособным в мировой экономике. [1, 2]

Примеры применения искусственного интеллекта в судоходной отрасли

1. Поддержка принятия решений: системы на основе ИИ могут обрабатывать данные из различных источников, чтобы помочь капитану судна принимать более информированные решения.

2. Автопилот: использование АСУС на основе ИИ может сделать возможным автоматическое управление судном, что позволит сократить нагрузку на экипаж и уменьшить риск ошибок.

3. Обнаружение и предотвращение столкновений: системы на основе ИИ могут обрабатывать данные от радаров и других источников, чтобы обнаружить потенциальные опасности и помочь предотвратить столкновения.

4. Управление энергопотреблением: системы на основе ИИ могут анализировать данные о потреблении топлива и помочь оптимизировать использование ресурсов для уменьшения издержек. [4]

Технологии и методы разработки и применения автономных систем управления судном на основе ИИ

1. Машинное обучение: это метод, который позволяет системам на основе ИИ обучаться на основе большого количества данных. Системы на основе машинного обучения могут учиться распознавать шаблоны и выявлять тренды в данных, что позволяет им принимать более точные решения.

2. Нейронные сети: это технология, которая имитирует работу человеческого мозга. Нейронные сети могут использоваться для распознавания образов, классификации данных и прогнозирования результатов.

3. Генетические алгоритмы: это метод оптимизации, который имитирует процесс естественного отбора. Генетические алгоритмы могут использоваться для оптимизации маршрутов судов и управления энергопотреблением.

4. Системы вывода заключений: это технология, которая позволяет системам на основе ИИ принимать решения на основе правил и знаний. Системы вывода заключений могут использоваться для автоматического управления судном.

5. Компьютерное зрение: это технология, которая позволяет системам на основе ИИ "видеть" и анализировать изображения. Компьютерное зрение может использоваться для обнаружения опасных ситуаций на море и автоматического управления судном.

6. Обработка естественного языка: это технология, которая позволяет системам на основе ИИ понимать и анализировать естественный язык. Обработка естественного языка может использоваться для общения с экипажем и принятия решений на основе текстовой информации.

В автономных системах управления судном на основе искусственного интеллекта могут использоваться комбинации различных технологий и методов, что обеспечит наилучшую производительность и безопасность.

Технические аспекты разработки автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта. Рассмотрим технические аспекты разработки автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта.

1. Архитектура системы. В разработке автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта используется распределенная архитектура системы. Данная архитектура позволяет распределить задачи между различными модулями системы, что улучшает производительность и надежность работы.

2. Алгоритмы управления судном. Автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта используют различные алгоритмы для принятия решений. Одним из таких алгоритмов является алгоритм машинного

обучения, который позволяет системе самостоятельно извлекать знания из данных и определять оптимальные решения.

3. Обработка данных и сенсорная информация. Для работы автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта необходимо обрабатывать большие объемы данных, получаемых от сенсоров, таких как радары, гидролокаторы и камеры. Для обработки данных используются различные методы машинного зрения, обработки естественного языка и анализа данных.

Все эти технические аспекты разработки автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта играют важную роль в обеспечении безопасности и эффективности управления судном [3].

Системы связи и коммуникации, программное обеспечение и аппаратное обеспечение в автономных системах управления судном на основе искусственного интеллекта

1. Системы связи и коммуникации. Для работы автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта необходима надежная система связи и коммуникации, которая позволит передавать данные и команды между различными модулями системы, а также с внешними системами. Для этого используются различные технологии связи, такие как радиосвязь, сетевые протоколы и системы спутниковой связи.

2. Программное обеспечение. Автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта требуют специализированного программного обеспечения, которое позволяет системе обрабатывать данные и принимать решения на основе алгоритмов машинного обучения. Для разработки программного обеспечения используются различные языки программирования и инструменты разработки.

3. Аппаратное обеспечение. Автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта требуют специального аппаратного обеспечения, которое позволяет обрабатывать большие объемы данных и осуществлять вычисления в режиме реального времени. Для этого используются

специализированные вычислительные устройства, такие как графические процессоры, FPGA и ASIC [3].

Проблемы интеграции ИИ и АСУС

1. Этические и юридические вопросы: вопросы ответственности при происшествиях, вопросы конфиденциальности данных и принятие автономных решений в непредвиденных ситуациях.

2. Проблемы безопасности и защиты от кибератак: возможность взлома и хакерских атак на системы управления судном.

3. Необходимость обучения и переподготовки персонала: новая технология требует новых знаний и умений у экипажа и сотрудников.

4. Проблемы взаимодействия автономных судов с другими судами и портовыми структурами: разработка стандартов и правил взаимодействия автономных судов с другими судами и портовыми структурами.

5. Ограничения автономных систем управления судном: ограничения в сфере применения автономных систем, например, в условиях сильной погоды и морского льда [4].

Перспективы развития автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта

Автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта представляют собой перспективное направление развития судоходной отрасли. Они могут принести множество преимуществ в области безопасности, экономической эффективности, сокращения нагрузки на экипаж и повышения качества жизни на борту, а также в области инноваций и развития новых технологий.

Одним из основных преимуществ автономных систем управления судном является повышение безопасности. Использование искусственного интеллекта может помочь уменьшить количество человеческих ошибок и принимать решения на основе большого количества данных, что позволяет более точно предсказывать возможные проблемы и решать их до того, как они приведут к аварии.

Также автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта могут помочь сократить нагрузку на экипаж и повысить качество жизни на борту. Это позволит сделать работу на судах более привлекательной и повысить профессиональный уровень моряков.

Однако при разработке и применении автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта существуют и проблемы. К ним относятся этические и юридические вопросы, проблемы безопасности и защиты от кибератак, необходимость обучения и переподготовки персонала, проблемы взаимодействия автономных судов с другими судами и портовыми структурами, а также ограничения автономных систем управления судном [6].

Несмотря на эти вызовы, автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта имеют большой потенциал для развития и применения в судоходной отрасли. Будущее развития этой технологии зависит от продолжающихся исследований и инвестиций в эту область, а также от внедрения новых технологий и инноваций.

Выводы. Исследование автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта позволяет оценить перспективы применения таких систем в судоходной отрасли. Одним из главных преимуществ использования искусственного интеллекта в автономных системах управления судном является улучшение безопасности и экономической эффективности, а также сокращение нагрузки на экипаж и повышение качества жизни на борту. Однако при разработке и применении автономных систем управления судном на основе искусственного интеллекта возникают ряд проблем и вызовов, таких как этические и юридические вопросы, проблемы безопасности и защиты от кибератак, необходимость обучения и переподготовки персонала, проблемы взаимодействия автономных судов с другими судами и портовыми структурами, а также ограничения автономных систем управления судном.

Однако, несмотря на вызовы и проблемы, автономные системы управления судном на основе искусственного интеллекта имеют большой потенциал для развития и применения в будущем. Перспективы применения автономных

систем управления судном могут быть связаны с различными областями, включая грузоперевозки, туризм и военные операции. Кроме того, наблюдается тенденция развития технологий искусственного интеллекта в судоходной отрасли, что может привести к развитию новых методов и алгоритмов управления судами.

Тем не менее, развитие технологий искусственного интеллекта и судоходной отрасли позволяет предположить, что в будущем автономные системы управления судном будут все более распространяться и станут неотъемлемой частью судоходства. Дальнейшие исследования и разработки в этой области позволят решить многие текущие проблемы и создадут новые возможности для улучшения технологий и обеспечения безопасности на море.

Список использованной литературы:

1. Ahuja, S. Autonomous shipping: a systematic review of the literature / S. Ahuja, R. Carrasco // Maritime Policy & Management. 2021. - №48(1). –Р. 1-22.
2. Гладкова, А. М. Искусственный интеллект и автоматизация в навигации и судоходстве. Снижение влияния человеческого фактора / А. М. Гладкова, М. В. Марушевский, О. Г. Фаустова // Вестник молодежной науки. – 2021. – № 5(32). – DOI 10.46845/2541-8254-2021-5(32)-8-8. – EDN ZSJOWQ.
3. Пугачев, А. А. Автономные суда: технологии и перспективы / А. А. Пугачев, А. С. Груздев, А. А. Корнилова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. - 2019. - № (1). – С.116-123.
4. Федотов, В. В. Анализ применения технологий искусственного интеллекта в автономных судах / В. В. Федотов, Е. В. Решетникова // Морской транспорт. - 2021. – № 22(1). – С. 70-75.
5. Брызгалин, К. В. Автономные суда и управление ими / К. В. Брызгалин // Морская газета. – 2019. – № 4 (177). – С. 16-19.

УДК 004.896:621.865.8

НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ

Урбах Екатерина Дмитриевна,

аспирант кафедры электропривода, мехатроники и электромеханики

Урбах Эдгар Александрович,

аспирант кафедры электропривода, мехатроники и электромеханики

ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»,

Южно-Уральский государственный университет,

г. Челябинск

Аннотация. Технологии компьютерного зрения и машинного обучения широко применяются в различных областях. В промышленных робототехнических системах эти технологии могут быть использованы для повышения эффективности выполнения операций по манипуляции объектами. В данной статье рассмотрены основные подходы к решению различных задач в этой области.

Ключевые слова: компьютерное зрение, робототехника, роботы-манипуляторы, распознавание объектов, искусственный интеллект.

Промышленные роботы выполняют такие операции по манипуляции объектами как перемещение, упаковка, механическая обработка и прочие. Новые направления и методы использования манипуляционных роботов для более сложных технологических операций появляются постоянно и требуют также развития сопутствующих технологий.

Большая часть промышленных роботов, использующихся в на производствах, в настоящее время работают по заранее написанным программам в строго ограниченной и известной (определенной) среде, что позволяет эффективно выполнять определенные операции, но в то же время делает робототехнические комплексы значительно менее гибкими, в то время как от них все чаще требуется возможность адаптироваться к изменениям в среде, будь они вызваны работой нескольких роботов или человека в той же зоне, необходимостью передвижения и манипулирования в неопределенном пространстве или другими причинами.

Широкий спектр задач роботизированной манипуляции объектами может быть решен с помощью технологий компьютерного зрения, поскольку такие

системы являются эффективным источником комплекса сенсорных данных, таких как цвет, положение, размеры объектов в достаточно широком поле (по сравнению, например, с оптическими датчиками). Существует большое количество методов, основанных на компьютерном зрении, каждый из которых предполагает использование различной компонентной базы, алгоритмов и имеет собственные преимущества и недостатки.

Применение систем компьютерного зрения в робототехнике имеет существенные отличия от классических приложений для анализа графической информации, поступающей от среды:

- 1) требуется обработка в режиме реального времени, поскольку данные системы компьютерного зрения используются для управления приводами робота;
- 2) как следствие из описанного в предыдущем пункте, существенным является тип сигнала, получаемого на выходе модуля технического зрения (как части системы управления роботом), так как далее он должен стать входным значением для подсистемы планирования движений.

Целью данной работы является обзор текущего состояния и основных подходов к использованию технологий компьютерного зрения в промышленной робототехнике.

Состояние вопроса. Первое устойчивое применение в робототехнике системы технического зрения получили в системах телеуправления манипуляторов и мобильных роботов. В 70–80-е годы прошлого столетия в ЦНИИ РТК были созданы такие системы управления для подводных роботов различного назначения.

Большой опыт применения систем управления роботами с помощью компьютерного зрения был получен при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году. Операторы вручную управляли перемещением мобильных роботов, находящихся в зоне радиационного поражения и передающих изображение окружающего пространства, для обследования и выполнения очистки территории [5].

В настоящее время общие направления, прослеживающиеся в развитии систем компьютерного зрения в робототехнике, — это совершенствование алгоритмов обработки получаемой информации, в том числе с помощью технологий машинного обучения, включая адаптацию к изменениям среды и задачам для выполнения; распознавание сложных образов, преимущественно, в сервисной робототехнике [9]; алгоритмы для работы в реальном времени в промышленности [7].

Приложения. Технологии компьютерного зрения могут быть использованы в робототехнике для решения различных задач. Многие из подходов с определенной степенью полноты описаны в научных работах, что позволяет выделить основные приложения для систем компьютерного зрения в робототехнике.

1. Распознавание объектов: система компьютерного зрения используется для определения объекта и принятия решения о дальнейших манипуляционных операциях в зависимости от объекта. Распознавание и идентификация объектов могут применяться для автоматизации процессов сортировки, распознавания опасных и запрещенных объектов без участия человека [4; 11; 17]. Кроме того, может распознаваться не только тип объектов, но также их форма и размеры без классификации для передачи данных системе управления и затем, например, управления захватом [8; 30; 33].

2. Контроль качества продукции: система компьютерного зрения используется для проверки на наличие дефектов, проведения метрологической оценки. [1, 13]. Роботизированный контроль качества может применяться также в агропромышленности для отбраковки пищевых продуктов [3].

3. Навигация и ориентация: использование системы компьютерного зрения для навигации в производственном окружении. Камеры могут определять местоположение робота и обнаруживать препятствия для избежания столкновений [6]. Одним из направлений также является обеспечение коллаборативности, то есть возможности работы в одной зоне с человеком, для этого требуется своевременное определение и локализация человека в рабочем

пространстве робота и планирование движения с учетом полученной информации [2].

4. Обеспечение безопасности: обнаружение опасных ситуаций и объектов, распознавание опасных материалов [22].

5. Имитационное обучение: системы компьютерного зрения делают возможным программирование робота путем визуальной демонстрации движений, на основе чего генерируется программа (последовательность действий), которые затем выполняет робот, «повторяя» движения за человеком [15; 19; 34].

Компоненты. Основными компонентами системы технического зрения в манипуляционных робототехнических комплексах, использующихся для получения данных о состоянии трехмерных объектов в окружающей среде, являются камеры. Существует большое количество исследований с описанием использования различных типов камер и результатов, полученных с их помощью.

В задачах распознавания объектов и манипулирования ими наиболее широко применяются RGB камеры [10; 20; 29; 35]. В случае же, если робот должен взаимодействовать с человеком [36] или обнаруживать препятствия, либо выполняется обучение траекториям движения с помощью движений человека [15], более распространенными являются трехмерные камеры с возможностью восприятия глубины. Наиболее распространенными техническими решениями являются Microsoft Kinect [23], 3D RGB (RGB-D) камеры [16; 31], RealSense [27], стереокамеры [32]. Гораздо реже, но также используются эндоскопические камеры, камеры совместно с лидарами и системы из нескольких камер [25].

На рисунке 1 представлено соответствие типов камер и задач, которые решаются системой технического зрения.

Анализ приведенных выше научных статей позволяет сделать вывод, что выбор типа камеры должен быть обусловлен функциональным назначением системы технического зрения и во многом определяет ее эффективность.

Тем не менее, даже при существовании такой большой компонентной базы для СТЗ и путей ее использования, процесс разработки дальнейшего внедрения СТЗ в робототехнические комплексы осложнен такими проблемами как недостаточное разрешение камер, влияние помех, значительная зависимость от освещения, накапливающиеся ошибки.

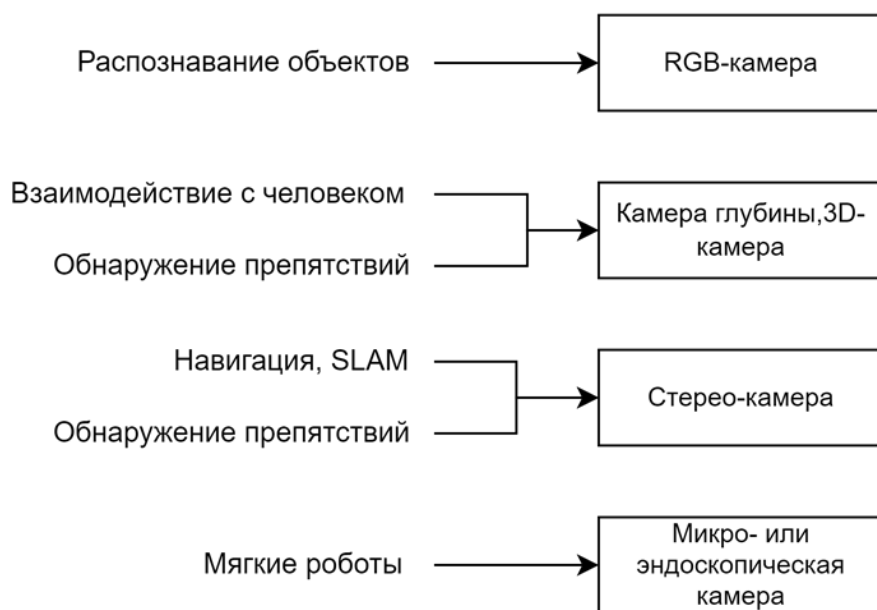


Рисунок 1 – Применение различных типов камер в зависимости от задач системы управления

Алгоритмы. Манипуляционные роботы с 5 и более степенями свободы являются достаточно точными, чтобы выполнять стандартные операции манипулирования не хуже, чем это делает человек с помощью рук. Тем не менее, работа простых систем ограничена предварительно написанной программой, состоящей из строгой последовательности движений, которые должен выполнить робот, и не могут адаптироваться к каким-либо изменениям.

Существует большое количество исследований, описывающих применение различных алгоритмов компьютерного зрения. При проведении литературного обзора к данной работе рассматривалось описание теории и экспериментальных результатов в отношении именно робототехнических приложений.

Изображений и видео, полученных с камер, недостаточно для управления роботом. Необходимо обработать графическую информацию (классифицировать, определить положение, ориентацию, скорость объектов и так далее, в зависимости от задач), а затем на основе полученных данных сформировать сигналы для системы управления роботом.

В системах технического зрения для решения этих задач, в том числе в робототехнике, используются технологии машинного обучения, например, SVM (Support Vector Machine), деревья решений (Decision Tree), а также алгоритмы глубокого обучения (deep learning).

Учеными описаны различные варианты применения конкретных моделей в робототехнических приложениях. Часто для обработки графических данных используются нейронные сети. Наиболее распространенным среди описанных в изученных источниках алгоритмов являются сверточные нейронные сети (CNNs). Это одна из наиболее широко используемых моделей машинного обучения в области компьютерного зрения. Они могут использоваться для распознавания образов, сегментации изображений, классификации объектов и других задач. Сверточные нейросети не требуют предварительной обработки изображений, в процессе работы адаптируются к входящим данным, генерируя необходимую иерархию признаков. Использование CNNs подробно описано в различных научных работах. В статье [28] использована архитектура R-CNN для распознавания и классификации объектов роботом-манипулятором. Статья [18] описывает использование R-CNN для распознавания объектов и управления захватом в зависимости от их положения. Применение сверточной нейронной сети для определения положения манипулятора в пространстве описано в работе [12].

Часто используются также глубокие нейронные сети (DNNs). Глубокие нейронные сети могут обрабатывать большие объемы данных в реальном времени и распознавать сложные изображения, что позволяет роботам действовать более точно и автономно. Глубокие нейросети используются,

например, авторами статьи [21] для калибровки с использованием нескольких камер.

Для решения практических задач распознавания также применяются предобученные модели. Такие модели уже обучены на больших наборах данных, что позволяет сократить период разработки за счет уменьшения времени, которое требуется на обучение. Примерами таких моделей являются ResNet, DenseNet.

Некоторые исследователи при разработке алгоритмов управления популяционными роботами с использованием компьютерного зрения применяли также: обучение с подкреплением [24], Q-learning [14], графовые нейронные сети [26] и другие методы.

Типичной для системы управления робота с системой компьютерного зрения является схема, представленная на рисунке 2.

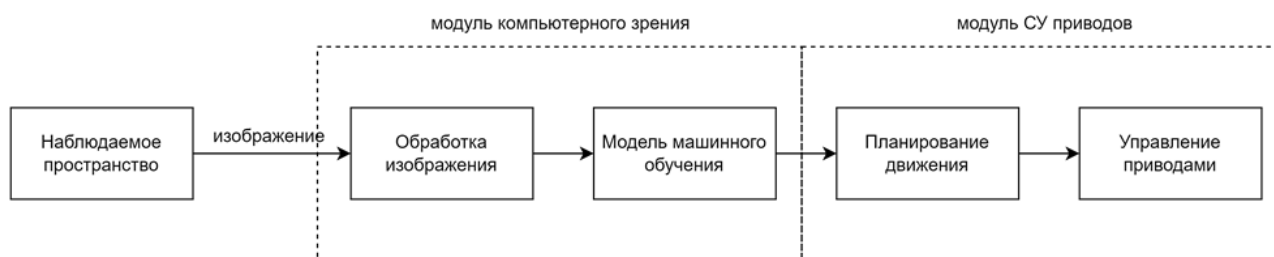


Рисунок 2 – Структура системы управления робота с компьютерным зрением

Основными инструментами для реализации описанных выше технологий являются: OpenCV, Tensorflow, Keras, PyTorch, Caffe, CNTK.

Заключение. В ходе анализа научной литературы о применении систем компьютерного зрения в робототехнике выявлены основные компоненты таких систем, алгоритмы и методы машинного обучения, которые применяются для решения различных задач. Подходы к управлению роботами, основанные на зрении, становятся популярными среди разработчиков и исследователей, однако, в рассмотренных источниках меньшая часть описывает применение данных технологий непосредственно с роботами-манипуляторами на промышленных предприятиях. Кроме того, большая часть предложенных решений

тестировалась только в симуляции и неизвестно, будет ли качество их работы аналогичным в системах реального времени с физическим оборудованием. В то же время, опыт, представленный во всех научных работах, может быть переложен для повышения эффективности работы именно таких робототехнических комплексов.

Список использованной литературы

1. Станкевич, М. А. Обоснование использования роботизированных средств при проведении метрологической оценки / М. А. Станкевич // Приборостроение - 2021: материалы 14-й Международной научно-технической конференции. - Минск, 2021. - С. 236-237.
2. Викторovich, П. В. Применение системы технического зрения в задаче автоматизации сборочных процессов при совместной работе робота-манипулятора и человека / П. В. Викторovich, О. С. Александрович // StudNet. – 2022. – № 6 (5). – С. 5468–5481.
3. Система компьютерного зрения роботизированных комплексов для теплового контроля качества объектов растительного происхождения / А. Г. Дивин [и др.] // Российская робототехника. Формирование профессионального сообщества в области развития робототехники, искусственного интеллекта : сборник тезисов конференции. – 2017. – С. 33–37.
4. Применение нейронной сети YOLOv5 для распознавания объектов на соревнованиях по автономной подводной робототехнике Singapore Auv Challenge / В. А. Плотников [и др.] // Вестник МГТУ «Станкин». – 2023. – № 1 (64). – С. 60-66.
5. Юревич, Е. И. Сенсорные системы в робототехнике : учебное пособие / Е. И. Юревич. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2013. – 100 с.
6. Abdi, A. Computer Vision-Based Path Planning for Robot Arms in Three-Dimensional Workspaces Using Q-Learning and Neural Networks / A. Abdi, M. H Ranjbar, J. H. Park// Sensors. – 2022. – № 5 (22). – P. 1697.
7. Arents, J. Smart Industrial Robot Control Trends, Challenges and Opportunities Within Manufacturing / J. Arents, M. Greitans // Applied Sciences. – 2022. – № 12. – P. 937.
8. Chao, Y. Deep learning-based grasp-detection method for a five-fingered industrial robot hand / Y. Chao, X. Chen, N. Xiao // IET Computer Vision. – 2019. – № 1 (13). – P. 61–70.
9. Cruz C., Sucar L. E., Morales E. F. Real-time face recognition for human-robot interaction 2008.– P. 1–6.
10. Dönmez, E. Vision-Based Real-Time Mobile Robot Controller Design Based on Gaussian Function for Indoor Environment / E. Dönmez, A. F. Kocamaz, M. A. Dirik // Arabian Journal for Science and Engineering. – 2018. – № 12 (43). – P. 7127–7142.
11. Stereo Vision-Based Object Recognition and Manipulation by Regions with Convolutional Neural Network / Du Y.-C. [и др.] // Electronics. – 2020. – № 2 (9). – P. 210.
12. Gulde T., Ludl D., Curio C. RoPose: CNN-based 2D Pose Estimation of Industrial Robots 2018.C. 463–470.
13. Herakovic N. Robot Vision in Industrial Assembly and Quality Control Processes под ред. A. Ude, InTech, 2010.
14. Coarse-To-Fine Q-Attention : Efficient Learning for Visual Robotic Manipulation via Discretisation / James S. [и др.]. – 2022.– P. 13739–13748.
15. Vision-based Robot Manipulation Learning via Human Demonstrations / Jia Z. [и др.]. – Текст : электронный // arXiv.org [сайт]. – URL: <https://arxiv.org/abs/2003.00385v1>. (дата обращения: 10.05.2023).

16. Jing C. [и др.]. A comparison and analysis of RGB-D cameras' depth performance for robotics application 2017.C. 1–6.
17. Computer-Vision Based Object Detection and Recognition for Service Robot in Indoor Environment / Jot Singh K. [и др.] // Computers, Materials & Continua. – 2022. – № 1 (72). – P. 197–213.
18. Le P.-P. [и др.]. Visual-Guided Robot Arm Using Multi-Task Faster R-CNN 2019.C. 1–6.
19. Vision-Based Imitation Learning of Needle Reaching Skill for Robotic Precision Manipulation / Li Y. [и др.] // Journal of Intelligent & Robotic Systems. – 2020. – № 1 (101). – P. 22.
20. Efficient deep network for vision-based object detection in robotic applications / Lu K. [и др.] // Neurocomputing. – 2017. – № 245. – P. 31–45.
21. Luo R. C., Wang H. Automated Tool Coordinate Calibration System of an Industrial Robot 2018.C. 5592–5597.
22. Assisted Operation of a Robotic Arm Based on Stereo Vision for Positioning near an Explosive Device / Montoya Angulo A. [и др.] // Robotics. – 2022. – № 5 (11). – P. 100.
23. Nascimento H., Mujica M., Benoussaad M. Collision Avoidance in Human-Robot Interaction Using Kinect Vision System Combined With Robot's Model and Data 2020.C. 10293–10298.
24. Vision-Based Robotic Arm Control Algorithm Using Deep Reinforcement Learning for Autonomous Objects Grasping / Sekkat H. [и др.] // Applied Sciences. – 2021. – № 17 (11). – P. 7917.
25. Vision-based navigation of an unmanned surface vehicle with object detection and tracking abilities / Shin B.-S. [и др.] // Machine Vision and Applications. – 2018. – № 1 (29). – P. 95–112.
26. Shreyas E., Sheth M. H., Mohana 3D Object Detection and Tracking Methods using Deep Learning for Computer Vision Applications 2021.C. 735–738.
27. Perspectives of RealSense and ZED Depth Sensors for Robotic Vision Applications / Tadic V. [и др.] // Machines. – 2022. – № 3 (10). – P. 183.
28. Wan, S. Faster R-CNN for multi-class fruit detection using a robotic vision system / S. Wan , S. Goudos // Computer Networks. – 2020. – № 168. – P. 107036.
29. Yao N. [и др.]. Monocular vision-based human following on miniature robotic blimp 2017.C. 3244–3249.
30. RGB-D-Based Robotic Grasping in Fusion Application Environments / Yin R. [и др.] // Applied Sciences. – 2022. – № 15 (12). – P. 7573.
31. Robust Robot Pose Estimation for Challenging Scenes With an RGB-D Camera / Yu H. [и др.] // IEEE Sensors Journal. – 2019. – № 6 (19). – P. 2217–2229.
32. Stereo vision based autonomous robot calibration / Zhang X. [и др.] // Robotics and Autonomous Systems. – 2017. – № 93. – P. 43–51.
33. Deep Reinforcement Learning for Vision-Based Robotic Grasping: A Simulated Comparative Evaluation of Off-Policy Methods / Quillen D. [и др.] // IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA). – 2018. – P. 6284–6291.
34. Vision-Based Multi-Task Manipulation for Inexpensive Robots Using End-to-End Learning from Demonstration / Rahmatizadeh R. [и др.] // IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA). – 2018. – C. 3758–3765.
35. Abiyev R. H. [и др.]. Robot Pathfinding Using Vision Based Obstacle Detection // 3rd IEEE International Conference on Cybernetics. 2017. C. 1–6.
36. Vision-based control architecture for human–robot hand-over applications / Melchiorre, M. [и др.] // Asian Journal of Control. – 2020. – №1 (23). – P. 105–117

УДК 004.354:621.865.8

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Урбах Эдгар Александрович,

аспирант кафедры электропривода, мехатроники и электромеханики

Урбах Екатерина Дмитриевна,

аспирант кафедры электропривода, мехатроники и электромеханики

ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»,

Южно-Уральский государственный университет,

г. Челябинск

Аннотация. Технологии позиционирования широко применяются в робототехнической отрасли. Выбор той или иной технологии обуславливается применением в конкретной задаче для наибольшей эффективности. В данной статье рассматриваются основные технологии позиционирования робототехнических систем.

Ключевые слова: позиционирование, робототехника, робот-манипулятор, точность позиционирования, навигационные системы, компьютерное зрение.

Прогресс не стоит на месте, примерно 30 лет назад начали массово внедряться первые промышленные роботы-манипуляторы, призванные облегчить труд человека на производстве, сократить количество брака и сделать продукт более качественным. В 2016 году немецким экономистом Клаусом Швабом была изложена концепция четвертой промышленной революции, согласно которой будущее будет определяться широким внедрением кибер-физических систем в промышленность [1]. Концепция предполагает скорую трансформацию производственных линий в автоматические и связанные сетью ячейки, способные к перенастройке и автономной перестройке производственных шаблонов.

Одной из ключевых технологий четвертой промышленной революции, позволяющих достичь этой трансформации, являются автономные роботы. Важной задачей в создании эффективных и точных роботов, способных действовать автономно, является создание соответствующих систем позиционирования. Целью настоящего исследования является обзор и анализ существующих технологий и компонентов, применяющихся в системах позиционирования роботов.

В целом, существующие системы позиционирования можно разделить на следующие группы по уровню локализации [2]:

- глобальные системы, в которых робот определяет свое местоположение относительно абсолютных координат;
- локальные системы, в которых происходит определение координат относительно заданных точек;
- персональные системы, в которых робот определяет свои координаты относительно других частей своей кинематической цепи, например, между шестой и первой осями.
- гибридные системы, использующие комбинации перечисленных методов.

Собственно определение координат при использовании любого из перечисленных типов может осуществляться различными способами. На рисунке 1 изображены основные элементы систем позиционирования. В зависимости от источника данных для позиционирования системы могут быть названы активными или пассивными:

- активная – комплекс «приёмопередающих» датчиков находящиеся непосредственно на борту робота, позволяющие роботу самостоятельно ориентироваться в пространстве;
- пассивная – получение данных о своем местоположении от внешних устройств.

Применение той или иной технологии позиционирования обуславливается сферой деятельности и конкретно применением робототехнического устройства. Представляет интерес описание и анализ существующих устройств для получения входной информации о среде, применяемых в позиционировании.

Дальномеры. Дальномеры – это класс устройств, предназначенных для измерения расстояния от наблюдателя, до объекта наблюдения. На сегодняшний день существует три вида дальномеров: ультразвуковые, инфракрасные и сканирующие лидары [3].

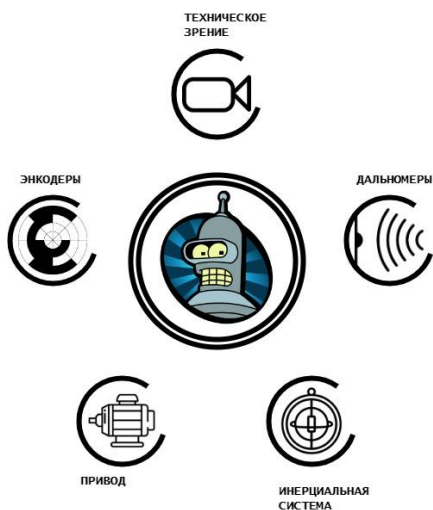


Рисунок 1 – Элементы систем позиционирования робота

Ультразвуковой дальномер. Ультразвуковой дальномер или ультразвуковой датчик (рисунок 2) получает данные о расстоянии, излучая короткоимпульсные ультразвуковые волны с частотой 60 – 400 кГц в направлении объекта наблюдения, которые затем возвращаются назад в приемник датчика. К основным достоинствам можно отнести низкую стоимость, работа в тяжелых визуальных условиях, высокая скорость измерения. Основными недостатками являются низкая точность и ограниченный диапазон измерений.

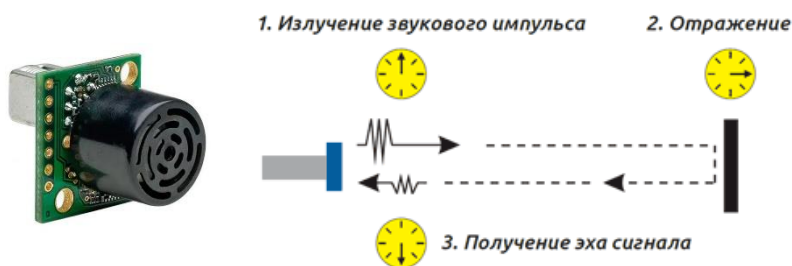


Рисунок 2 – Ультразвуковой дальномер HC-SR04 и его принцип работы

Инфракрасный дальномер. Датчики такого типа работают в инфракрасном спектре, излучая волны длиной около 850 нм. Аналогично вышеописанному ультразвуковому датчику, получение данных о расстоянии происходит в результате приема отраженной волны. Достоинствами являются низкая стоимость и простота использования, в то время как недостатки – это

ограниченный диапазон измерений, снижение точности при попадании солнечного луча на чувствительную часть датчика, сложность определения расстояния до светопоглощающих объектов. Принцип работы представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Инфракрасный дальномер и его принцип работы

Сканирующий дальномер. Последний вид, самый распространённый в настоящее время – это лидар, представленный на рисунке 4. Лидар испускает короткий световой импульс, освещая объект наблюдения и рассчитывает время, через которое свет вернётся к источнику. В сравнении с другими типами датчиков, в которых измерения производятся в узком диапазоне измерений, лидар является полной противоположностью, световые волны подвержены рассеянию в любых средах, то есть существует возможность определять расстояние не только до непрозрачных объектов, но и детектировать рассеивание светового пучка на прозрачных поверхностях. Основным недостатком такого датчика является его высокая стоимость, что нивелируется быстротой сбора данных, высокой точностью, возможностью работы в любое время суток.

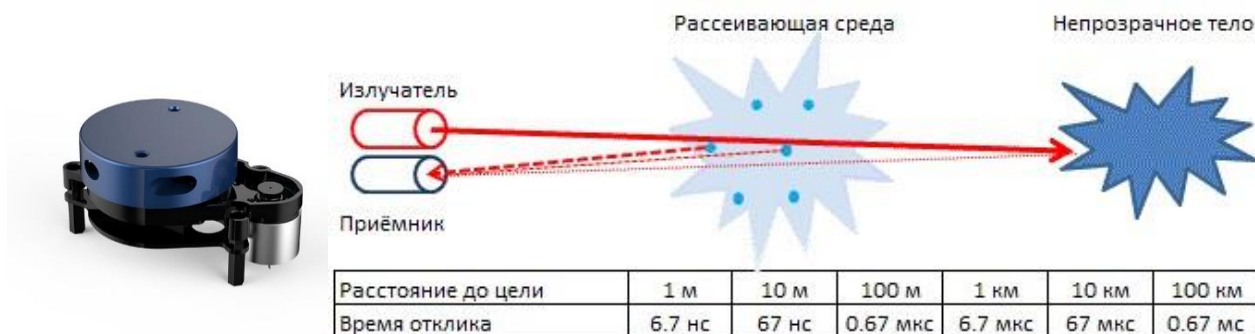


Рисунок 4 – Принцип работы лидара

Инерциальная система. Инерциальные навигационные системы (рисунок 5) включают в себя датчики линейного ускорения, т.е. акселерометры и датчики угловой скорости – гироскопы. С их помощью измеряется положение объекта в пространстве, вычисляя отклонения между системой координат объекта с мировой системой координат, для получения углов ориентации: крена, тангажа и рыскания. Алгоритмически ИНС включает в себя курсовой и вертикальный каналы, а также систему определения координат. Курсовой канал позволяет определить ориентацию объекта в мировой системе координат, обеспечивая точность и надежность определения его положения в пространстве. В свою очередь, вертикальный канал обеспечивает стабильность вертикальной составляющей движения объекта во время полета. Совместное использование курсового и вертикального каналов позволяет обеспечить точное и надежное определение положения объекта в трехмерном пространстве.



Рисунок 5 – Лазерный гироскоп

Инерциальная навигационная система обладает несомненными преимуществами перед другими системами позиционирования. Она обеспечивает полную автономность в работе и не зависит от внешних источников данных, что является ее главным достоинством. Кроме того, система обладает высокой информативностью, позволяет передавать данные на высокой скорости и применяется в условиях недоступности других систем позиционирования, например, в глубоком космосе, на глубинах океана или в труднодоступных локациях на земле. Однако, инерциальные системы склонны к

накоплению ошибок в процессе измерения ориентации объекта. Для устранения ошибок указанного типа используются интегрированные инерциальные навигационные системы, которые объединяют данные с различных датчиков, таких как акселерометры и гироскопы, и компенсируют ошибки, связанные с неверными измерениями. При этом данные с навигационных систем дополняются данными из внешних источников позиционирования, таких как спутниковые системы [4].

Одометрия. Одометрия с точки зрения позиционирования робота является методом определения положения на основе отданных команд передвижения. Существует два основных вида датчиков: резольвер и энкодер.

Резольвер. Резольвер является предшественником современных энкодеров и представляет собой электромеханическое устройство, принцип работы которого основан на создании магнитного поля электрическим током вдоль центральной обмотки. Датчик резольвера включает две перпендикулярные обмотки, одна из которых неподвижна, а вторая перемещается в соответствии с движением объекта. Изменение магнитного поля, создаваемого обмотками, позволяет определить движение наблюдаемого объекта. Конструкция резольвера и его внешний вид представлены на рисунке 6.

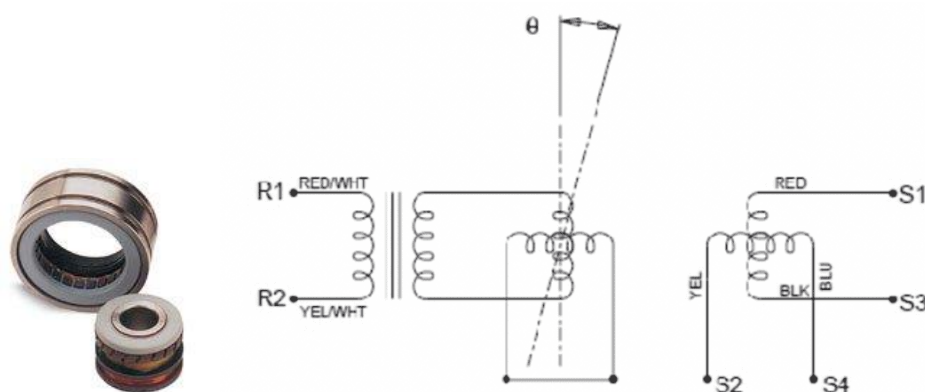


Рисунок 6 – Конструкция резольвера

Примитивная конструкция обеспечивает датчику высокую надежность в самых экстремальных средах: от высокотемпературных, радиационных до высокочастотных. Однако, из-за простоты конструкции, датчик не обладает

высокой точностью, также основным минусом является, в отличие от современных энкодеров, получение пользователем аналоговых данных, что требует использования аналого-цифрового преобразователя.

Энкодер. Энкодер позволяет измерить скорость вращения, угловое положение относительно нуля, а также направление вращения наблюдаемого объекта, таким образом энкодер является датчиком обратной связи, цифровой сигнал которого меняется в зависимости от угла поворота. Свое широкое применение нашли в промышленности, в автоматических системах управления, например, на конвейерной ленте, приводе валков, а также в звеньях роботов-манипуляторов.

Все энкодеры можно разделить на два вида – абсолютные и инкрементальные. Конструкция инкрементального проще, чем у абсолютного, и, как следствие, его стоимость ниже. Инкрементальный энкодер представляет собой диск с прорезями, который просвечивается оптическим датчиком. При вращении энкодера диск пропускает свет через прорези, вызывая чередующееся включение и выключение оптического датчика. Это приводит к формированию последовательности дискретных импульсов, частота которых зависит от разрешения устройства и частоты его вращения. Основным недостатком инкрементального энкодера является необходимость инициализации начального положения после подачи напряжения питания.

Абсолютный энкодер является более сложным устройством и позволяет определить угол поворота при отсутствии напряжения питания на устройстве. Выход энкодера кодируется параллельным кодом Грея, разрядность которого определяет разрешение, а значит и точность показаний датчика.

Техническое зрение. Термин техническое зрение описывает системы очувствления робота, т.е. набор датчиков, преобразователей сигнала, камер и алгоритмов обработки информации, которые позволяют роботу однозначно воспринимать и интерпретировать окружающую реальность под себя. Само техническое зрение относится к широкой области знаний, именуемой компьютерным зрением, этот важный факт стоит запомнить, так как многие

профессионалы, даже самые матерые его путают и не видят никакой разницы. Коротко говоря техническое зрение – это все те средства, что были описаны выше, соединенные вместе.

Компьютерное зрение решает большой спектр задач. Человеку свойственно решать многие задачи на уровне подсознания. Машина не обладает такими «врожденными» свойствами, поэтому малое изменение геометрии, яркости и иных свойств объекта вносит внушительную степень сложности при разработке алгоритмов анализа и управления. До появления нейронных сетей, алгоритмы компьютерного зрения оперировали отдельными изображениями, выделяли четкие границы, определяли анализируемый объект его геометрию, яркость и так далее. Такой «классический» метод отошел на второй план с появлением в 2013 году нейронных сетей.

Такой подход позволил усовершенствовать «классических» подход, не меняя при этом сами алгоритмы, теперь одной из основных задач разработчика, собрать так называемый «датасет» и заставить обучаться нейронную сеть под конкретную задачу. Но при формировании базы данных важно использовать примеры, без анализируемого объекта или где такой объект сложнее идентифицировать.

Основной недостаток данного подхода заключается в затрачивании большого количества времени на подготовку базы данных, а если требуется решать задачу больше, чем одну, то формирование можно длиться постоянно. Основной проблемой «классического» подхода заключается в масштабируемости, поэтому актуальной задачей для разработчиков является написать такой алгоритм, который бы позволял решать классические и новые задачи без длительного обучения.

Привод. Важными элементами любой системы позиционирования являются не только источники входного сигнала, но и приводы. Самые распространенные в робототехнике электроприводы строятся на базе коллекторных и бесщеточных электродвигателей постоянного тока, изображенных на рисунке 7. Несмотря на множество недостатков, коллекторные

двигатели, благодаря малой стоимости и простоте управления, используются в приложениях, не критичных к скорости и точности позиционирования. Более высокой надежностью обладают бесщеточные электродвигатели за счет отсутствия коллекторного узла, но также они имеют более высокую стоимость и применяются тогда, когда иные двигатели не обеспечивают заявленные технические характеристики.



Рисунок 7 – Коллекторный и бесщеточный ДПТ

Третьим типом двигателей, широко применяющимся в робототехнике, являются шаговые двигатели. Они могут быть сравнены с двигателями синхронного типа, так как в них есть связь между сигналом питания и положением ротора. Путем переключения попеременно обмоток статора, меняется положение магнитного поля, что заставляет ротор двигателя повернуться на определенный угол или шаг. Шаговый двигатель представлен на рисунке 8.

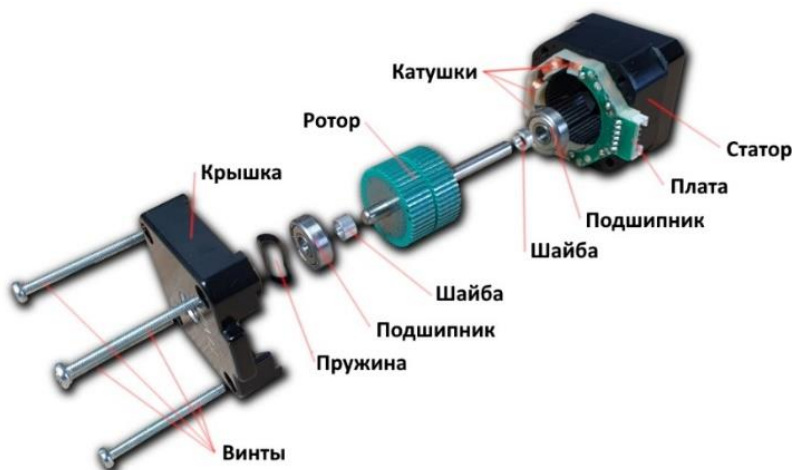


Рисунок 8 – Состав шагового двигателя

Данная конструктивная особенность позволяют определить положение ротора в любой момент времени, шаговые двигатели часто используются без «внешней» обратной связи. Стандартным для двигателей такого типа является шаг в 1.8 градуса, с возможностью «дробления» в микрошаговом режиме. К недостаткам можно отнести вероятность пропуска шагов при вращении на больших скоростях, малую мощность и высокая стоимость.

Самым малоиспользуемым типом привода является пьезопривод на основе пьезодвигателя или ультразвукового двигателя [5], представленный на рисунке 9.



Рисунок 9 – Пьезодвигатель

В пьезодвигателе применен обратный пьезоэффект: подавая напряжение питания пьезоэлемент преобразует электрическую энергию в механическую с высоким КПД (около 95%). Используя электрические колебания во поступательное или вращательное движение ротора пьезодвигателя, можно получать уникальные приборы. Развиваемый крутящий момент на валу достаточно велик, чтобы не было необходимым использование механических преобразователей.

Заключение. Выбор компонентов системы позиционирования не является однозначным. Очевидно, что каждая технология имеет ряд существенных достоинств и недостатков. Компоненты и технологии систем позиционирования должны выбираться согласно назначению и типу робота – задачи и методы позиционирования промышленного манипулятора отличаются от мобильного складского робота. Очевидно, для повышения эффективности могут быть

комбинированы различные технологии, с другой стороны, использование всего существующего арсенала научно-технических разработок одновременно не имеет смысла. Таким образом, важной является задача оптимизации, выбор такого набора датчиков, приводов и алгоритмов, которые будут удовлетворять всем требованиям технического задания. Наибольший интерес для дальнейших исследований с точки зрения промышленных роботов-манипуляторов представляют инерциальные системы позиционирования.

Список использованной литературы

1. Шваб, К. Четвертая промышленная революция : пер. с англ. / Клаус Шваб. - Москва : Э, 2016. - 209 с. – ISBN 978-5-699-90556-0.
2. Москаленко, Т. А. Методы позиционирования робототехнических систем внутри помещения на базе телекоммуникационных технологий / Т. А. Москаленко, Р. В. Киричек // Информационные технологии и телекоммуникации. – 2016. – Том 4. – №1. – С. 37 – 45.
3. Система позиционирования и идентификации мобильной робототехнической платформы в ограниченном и открытом пространстве / Т. С. Евдокимова [и др.] // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – №2. – 2018. – С. 16 – 25.
4. Инерциальная навигационная система: как это работает. – Текст : электронный // Ростех : [сайт]. - 12 августа 2019. – URL: <https://rostec.ru/news/kak-eto-rabotaet-inertsialnaya-navigatsionnaya-sistema/>-(дата обращения: 10.05.2023)
5. Давриненко, В. Принципы построения пьезоэлектрических моторов / В. Лавриненко. – Lambert, 2015. – 236 с. – ISBN 978-3-659-51406-7.

УДК 62-233.132

МЕТОДЫ ПОВЕРХНОСТНОГО УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НА ПРИМЕРЕ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

Фазулзянов Марат Рамилевич,

студент направления подготовки Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств,

Русинов Вячеслав Дмитриевич,

студент направления подготовки Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств,

Нугуманова Эльвина Ильдаровна,

студент направления подготовки Материаловедение и технология материалов,

Шивоев Роман Станиславович,

студент направления подготовки Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств,

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева – КАИ»,

г. Казань

Научный руководитель: **Куртаева Фарида Наилевна,**

доцент кафедры Материаловедения, сварки и производственной безопасности,

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева – КАИ»,

г. Казань

Аннотация. В статье обсуждаются различные методы упрочнения, используемые для улучшения эксплуатационных свойств механических деталей, в частности, коленчатых валов. Технологию поверхностного упрочнения деталей можно разделить на 3 основных метода — химико-термический, термический и механический. При выборе метода упрочнения детали важно учитывать такие факторы, как производственные возможности предприятия, требования к детали, материал детали. Повышение прочности деталей способно обеспечить надлежащий срок службы, высокую износостойкость при сохранении высокой ударной вязкости. Коленчатые валы, являющиеся ответственными элементами силовых установок, работают в условиях высоких динамических и знакопеременных нагрузок, испытывают напряжения изгиба, кручения, а также работают при повышенном трении. Поэтому они подвержены эксплуатационному износу и требуют упрочняющей обработки для обеспечения повышенных эксплуатационных характеристик, в основном усталостной прочности. Опираясь на существующий опыт предприятий и исследователей, можно сделать рациональный выбор технологии упрочнения.

Ключевые слова: технология, коленчатый вал, цементация, упрочнение, обработка, поверхностный слой, шейка коленчатого вала.

Цель: сбор данных и сравнительный анализ различных методов обработки поверхностей коленчатого вала с целью оптимального выбора соответствующего технологического процесса для конкретного сценария.

Для упрочнения коленчатых валов используют множество методов, отличающихся способами и временем воздействия на деталь, стоимостью процесса, технологичностью, производительностью. Методы поверхностного упрочнения можно разделить на три группы: термическое, химико-термическое и деформационное упрочнение.

Химико-термическое упрочнение. В результате проведения ХТО на наружной поверхности изделия образуется новый, отличающийся от сердцевины, сплав [1]. Традиционными видами химико-термического упрочнения является науглероживание и азотирование.

Цементация – это процесс, объединяющий термическую и химическую обработки, который используется для повышения твердости и стойкости к изнашиванию наружной поверхности стальных деталей. Науглероживание происходит под воздействием высокой температуры: атомы углерода диффундируют в поверхность стали и образуют слой высокоуглеродистой стали. Толщина слоя может составлять от 0,1 мм до нескольких миллиметров, в зависимости от области использования и желаемых свойств детали. Полученная в результате поверхность более устойчива к износу, что делает ее подходящей для применения при изготовлении таких деталей, как шестерни, муфты и втулки, пальцы и других механических компонентов, подвергающихся динамическим и знакопеременным нагрузкам и изнашивающихся в процессе эксплуатации. Детали, изготовленные из низкоуглеродистой стали (0,10-0,25% С), нагреваются в среде, богатой углеродом. Эти стали следует использовать, чтобы обеспечить отсутствие насыщения углеродом во время цементации и сохранение высокой вязкости после закалки.

Цементация проводится с помощью твердых, газообразных или жидких карбюризаторов. При науглероживании с использованием твердого карбюризатора в качестве науглероживающего агента используется древесный уголь (дубовый или березовый) с зерном 3,5-10,0 мм. Активирующие добавки, карбонат бария (BaCO_3) и карбонат натрия (Na_2CO_3), добавляются в количестве 10-40% от веса угля для улучшения протекания процесса. Изделие, подлежащее

науглероживанию, после предварительной очистки укладывают в прямоугольные или цилиндрические сварные стальные или чугунные ящики, затем послойно, компактно укладывают в карбюризаторе. После коробку помещают в печь. Нагрев в печах осуществляется при температуре 850-950°C, время выдержки составляет 6-15 часов. После окончания выдержки коробку охлаждают на воздухе до 400-500 °C. В дальнейшем для повышения прочности и износостойкости проводят закалку (или двойную закалку) с последующим отпуском (150-200°C). Многочисленные нагревы вызывают изменение размеров и формы, поэтому цементированные изделия должны проходить шлифовку («под размер»).

Более перспективным для обработки легированных сталей является газовая цементация. Время процесса обычно сокращается в 2-2,5 раза. Равномерность распределения углерода в упрочненном слое в значительной степени обуславливает его контактную выносливость, при этом такой процесс обеспечивает заданную глубину цементированного слоя равномерно по всем поверхностям с допуском 0,2 мм. При цементации высоколегированных сталей концентрация углерода на поверхности 1,5...2,0% [2]. Равномерность распределения концентрации углерода в упрочненном слое определяет контактную выносливость детали. Равномерности распределения способствует использование многостадийных режимов цементации. После цементации рекомендуется нормализация, которая обеспечивает диффузионное перераспределение и плавное изменение концентрации углерода (соответственно, твердости) по толщине слоя, что в итоге приводит к минимизации напряжений между слоями в процессе работы. Кроме этого, способ газовой цементации имеет некоторые преимущества: закалка может производиться сразу после непосредственного науглероживания; параметрами процесса можно обеспечить необходимую глубину и твердость цементированного слоя; уменьшение деформации элементов за счет более равномерного нагрева до рабочих температур; улучшить санитарно-гигиенические условия труда.

Для усиления эффекта науглероживания применяют технологию ионной цементации. Главная отличительная особенность этой технологии заключается в том, что цементирующая газовая среда в рабочей камере ионизируется тлеющим разрядом. Процесс может быть сокращен в 2...10 раз, что объясняется активизацией газовой среды, улучшением адсорбции атомов углерода поверхностью стали и ускорением диффузии углерода в поверхность. Применяемая цементирующая газовая среда состоит из смеси пропан-бутана и диссоциированного аммиака, которые подаются в рабочую камеру через дозаторы с постоянным расходом, определяемым массой садки. Отработанные же газы откачиваются из камеры масляным форвакуумным насосом. Скоростью напуска газа и скоростью его откачки поддерживают необходимое давление в камере, обычно от 1 до 3 мм. рт. ст. при цементации в кипящем слое, когда в процессе насыщения поверхности деталей бомбардируются твердыми частицами песка или абразива, удаляющими пассивирующие пленки и активизирующими поверхность. Другой особенностью обработки в кипящем слое является равномерность температурного поля в печи, что уменьшает коробление деталей и способствует равномерности насыщения и предварительного подогрева детали в окислительной атмосфере при температурах 350...400 °С. При этом сгорают загрязнения на поверхности деталей, а оксидная пленка способствует ускорению цементации [2]. Однако для процесса газовой цементации требуется более сложное и дорогое оборудование, для которого характерны сложная эксплуатация из-за необходимости использования закрытых печей, равномерной циркуляции газа и т.д., предъявляются строгие требования к безопасности труда.

Азотирование представляет собой процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя детали азотом. Оно используется для обеспечения деталям повышенной твердости и стойкости к износу. Одновременно повышается усталостная прочность и сопротивление коррозии. Твердость азотированного слоя выше, чем цементированного; она сохраняется при нагреве до температур 450 ...550 °С (пока нитриды не начнут терять твердость), тогда как твердость

цементированного слоя сохраняется только до 200...225 °С . Процесс азотирования может проводиться различными способами, в зависимости от типа деталей и требуемых характеристик. Одним из наиболее распространенных методов является газовое азотирование, при котором детали помещаются в специальную камеру, где они насыщаются атомами азота при определенной температуре и давлении. Также существуют методы азотирования в жидкой среде и плазменное азотирование. Азотирование в основном выполняют в газовых средах (аммиаке, смесях аммиака и азота, аммиака и водорода, аммиака и кислорода и др.) при температурах 500-550°С. Процесс насыщения азотом при таких температурах протекает очень медленно, из-за чего для получения упрочнённого слоя глубиной 0,5 мм требуется не менее 50-100 ч. Азотированию в основном подвергают легированные стали, содержащие нитридообразующие элементы (45X14H14B2M, 1X12H2BMФ, 38X2МЮА, 15X12H2MBФАБ и др.). Обычно глубина упрочненного слоя составляет 0,1-0,5 мм, а содержание азота в приповерхностных объемах металла – 10-12%. Стойкость к износу азотированных поверхностей значительно выше цементированных, так как в азотированном слое возникают остаточные напряжения величиной 600-800 МПа. Это способствует увеличению усталостной прочности; при этом предел выносливости увеличивается на 30-40%

Ионное азотирование – это процесс поверхностной обработки металлических изделий, при котором в вакуумной камере создается плазма, состоящая из ионов азота. Ионы азота взаимодействуют с поверхностью металла, проникая в его поверхность на глубину нескольких микрон. В результате образуется твердое, износостойкое и коррозионностойкое покрытие, улучшающее технические характеристики изделия. Эта наиболее современная технология азотирования выполняется в условиях бомбардировки поверхности ионами газов насыщающей среды. Ионное азотирование выполняется в охлаждаемых жидкостью камерах, в которые помещаются садки с деталями. В камере вакуумным насосом создается разряжение, после чего в нее подается смесь азота и водорода. Водород в этом процессе служит восстановителем для

окислов на поверхностях элементов. Между заземленной камерой установки (анод) и садкой с деталями (катод) создается высокое напряжение (0,8-1,5 кВ), в результате чего возникает тлеющий разряд, вызывающий ионизацию среды; частицы плазмы тлеющего разряда бомбардируют поверхности деталей, очищая и нагревая их. Процесс выполняется при давлении порядка 10-20 Па и напряжении около 1000 В. После очистки производится азотирование в смесях азота и водорода при давлении 133-1330 Па. Активные атомы азота диффундируют в поверхности деталей, формируя упрочненный слой. При этом ионное азотирование занимает примерно вдвое меньше времени, чем газовое [3].

В работах УГАТУ [1] предлагается предварительная активизация поверхности детали перед ХТО методом ионной имплантации. Ионно-имплантационная обработка приводит к образованию тонкого однородного слоя, который способен равномерно поглощать диффундирующий азот. Начальный процесс диффузии является определяющим процессом для дальнейшей диффузии азота. Несмотря на небольшую толщину имплантированного слоя (порядка 3 мкм), последний обеспечивает образование более равномерного и однородного азотированного слоя поверхности детали, что подтверждалось результатами триботехнических испытаний образцов из стали 30ХГСА, которые приведены в таблице 1.

Сравнение характера износа упрочненных образцов, обработанных без высокоэнергетической активации и при подготовке поверхности ионной имплантацией, указывает на более высокую износостойкость азотированной поверхности с использованием процесса ионной имплантации. Лазерное упрочнение основано на изменении физико-химических свойств материалов при воздействии лазерного луча, при этом из-за особенности самого лазерного луча возможен точечный нагрев с высокой интенсивностью, поэтому лазерная закалка является перспективным направлением термообработки компонентов машин. Лазерным упрочнением выполняют также отжиг, отпуск, глазурирование, поверхностное легирование, наплавку, плакирование.

Таблица 1 – Результаты триботехнических испытаний образцов из стали 30ХГСА

№ партии образцов	Результаты триботехнических испытаний образцов		
	Вид ХТО	Потеря массы, $\Delta m \cdot 10^4$ г	Коэффициент трения (без смазки)
0	Исходный материал (ИМ)	210	0,18-0,17
1	Газовое азотирование (ГА)	20	0,17-0,16
2	Ионное азотирование (ИА)	12	0,16-0,15
3	Ионная имплантация + газовое азотирование (ИА+ГА)	10	0,16
4	Ионная имплантация + ионное азотирование (ИИ+ИА)	3	0,16-0,15

Локальная термическая обработка осуществляет модифицирование структуры поверхностного слоя. При этом обеспечиваются высокие скорости нагрева и охлаждения. В результате формируется слой с твердостью, превышающей на 15-20% твердость после закалки существующими способами. За счет создания особой поверхности детали после лазерной обработки удастся до двух раз уменьшить коэффициент трения сопрягаемых деталей. Поэтому у большей части конструкционных сталей и сплавов наблюдается кратное увеличение износостойкости после лазерной обработки до 5раз. В результате теплового воздействия на поверхности металлических изделий образуется высокодисперсная структура, которая прочнее основного материала в 2–4 раза. Перед закалкой с помощью лазера не требуется проводить сложную предварительную обработку или прогревать деталь: ее сразу помещают в оборудование и подвергают тепловому воздействию. Изделия сохраняют свои физические свойства, так как время нагрева и охлаждения минимальны, а риск их повреждения или деформации полностью отсутствует. В автотракторостроении лазерное упрочнение применяется для повышения износостойкости распределительных валов, шестерен заднего моста, рабочих

поверхностей клапанов, клапанных седел, поршневых канавок, компрессионных колец, рычагов и других деталей.

Лазерная наплавка – это процесс поверхностной обработки металлических изделий, при котором на поверхность изделия наносится слой металла с помощью лазерного излучения. Технология лазерной наплавки позволяет восстанавливать изношенные детали автомобильной, дорожно-строительной, судовой, горнодобывающей, энергетической техники. При этом восстанавливаемые детали, например, коленчатые валы большегрузных автомобилей, имеют ресурс работы нового коленчатого вала, а стоимость восстановления методом лазерной наплавки коленчатого вала составляет 30-40% от стоимости нового.

Глазурирование заключается в создании тонкого слоя расплава на поверхности, который, остывая, образует своеобразный слой глазури – остеклованной (аморфной) поверхности. Сверхбыстрая кристаллизация расплава, обуславливающая получение сверхмелкозернистых структур или структур, обладающих сверхвысокой дисперсностью упрочняющих фаз с высокой однородностью химического состава, обеспечивает более высокие эксплуатационные свойства поверхностных слоев. В работе [4] данные методы упрочнения использовались для повышения ресурса коленчатых валов из чугуна ВЧ60-2. Результаты подтвердили их высокую эффективность.

Технология лазерного наклепа для повышения усталостной прочности используется в США с 2002 г. (в частности, фирма P&W для двигателей F119 и F136), Великобритании (RollsRoyce) и, с недавнего времени, в Китае. Суть технологии, описанная в патенте Буханова И.Ф [5]. «Способ термической обработки коленчатого вала» заключается в следующем: на обрабатываемую поверхность наносится поглощающий материал (краска, лак или пленка); через слой воды на деталь воздействуют сверхмощным кратковременным лазерным импульсом (плотность мощности $\sim 10 \text{ ГВт/см}^2$); под воздействием излучения испаряемая краска превращается в плазму, вызывающую ударную волну, воздействующую на металл и создающую в нем сжимающие напряжения. Вода,

в данном случае, играет роль опорной инерционной среды и многократно увеличивает эффективность воздействия. Создаваемые сжимающие напряжения достигают сотен МПа на поверхности и в объеме образца, препятствуют развитию усталостных трещин.

Методы деформационного упрочнения. Поверхностное пластическое деформирование как вид технологической обработки деталей машин имеет следующие разновидности: дробеструйная обработка, обкатка роликами, алмазное выглаживание, иглофрезерование. Для деталей типа валов преимущественно применяются первые три.

Дробеструйная обработка - обработка дробью поверхности готовых деталей. Применяется как для упрочнения деталей, так и для удаления окалины. Дробеструйной обработке подвергают изделия типа пружин, рессор, звенья цепей, гусениц, гильзы, поршни, зубчатые колеса. При обработке роликами деформация осуществляется давлением ролика из твердого металла на поверхность обрабатываемого изделия. При усилиях на ролик, превышающих предел текучести обрабатываемого материала, происходит наклеп на нужную глубину. Так, при обработке поверхности стали 45 возникает наклеп глубиной до 1 мм, твердость повышается на 20%.

Обкатка роликами улучшает микрогеометрию детали – создание остаточных напряжений сжатия повышает предел усталости и долговечность изделия. Обкатка роликами применяется при обработке валов, калибровке труб, прутков. Микроструктура упрочненного поверхностного слоя образца стальной оси железнодорожного вагона из стали 45 представляет собой деформированные зерна феррита и перлита. Глубину упрочнения контролируют по изменению микротвердости (Рисунок 2) [6].

Алмазное выглаживание – процесс, при котором поверхность детали подвергается воздействию давлением алмазного наконечника, в результате чего сглаживаются гребни микронеровностей на поверхности вращающейся детали и впадины заполняются металлом, профиль поверхности детали выравнивается.

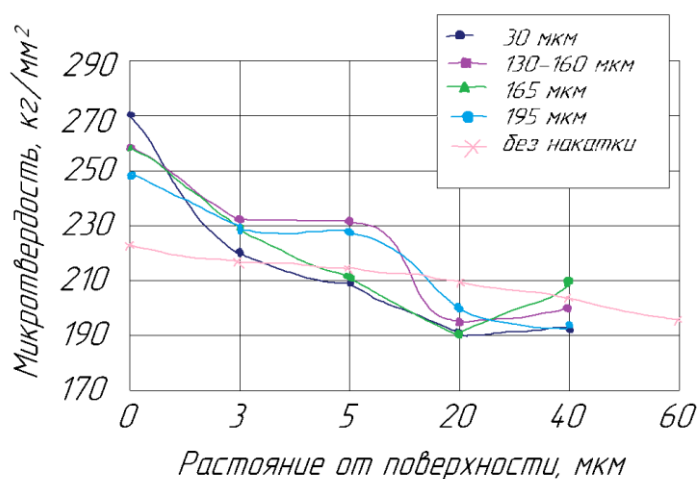


Рисунок 2 – Изменение микротвердости по глубине поперечного сечения валов различного диаметра

Это приводит к уменьшению шероховатости, способствует упрочнению поверхности детали, повышению его микротвердости и предела усталости. При этом класс чистоты поверхности повышается на две единицы, а твердость увеличивается на 20 – 30 %.

Алмазному выглаживанию можно подвергать детали из сталей и сплавов цветных металлов [7].

Профессором Емельяновым В.Н. [8] создано новое научное направление повышения качества прямых и коленчатых валов методом поверхностного пластического деформирования, в соответствии с которым при упрочнении галтелей ППД зона пластической деформации распространяется и на шейку, и на щеку. Разработаны алгоритмы и программы для коленчатых валов различных видов, позволяющие рассчитать величину и направление коробления в зависимости от режимов ППД. Разработанные способы и устройства, с помощью которых можно править прямые и коленчатые валы, просты в реализации и обеспечивают высокую точность (до 0,01-0,02 мм) и сопротивление усталости.

Комбинированные технологии ППД. Разработана комплексная технология и показана эффективность обработки коренных и шатунных шеек коленвалов ДВС ультразвуковой упрочняюще-чистовой обработкой [9, 10].

Для создания композиционного упрочненного слоя, отличающегося наличием регулярных градиентных областей с модифицированным структурно-фазовым состоянием, перспективными являются технологии, совмещенные с ППД [8]. Предварительная холодная пластическая деформация перед ХТО усиливает диффузионные процессы и позволяет достичь более высоких значений концентрации углерода в диффузионной зоне. Проведение ППД перед

цементацией позволяет получать структуру с более мелкими карбидными частицами, что повышает эксплуатационные свойства поверхностного слоя.

Установлено [11], что поверхностный слой после ППД и ХТО имеет в 2-3 раза меньшее содержание остаточного аустенита и более равномерную структуру скрытоигольчатого мартенсита.

Эффективность волнового деформационного упрочнения, в том числе в сочетании с ХТО (цементацией), определялась экспериментально: в результате упрочнения материала волной деформации, в т.ч. комбинированного, отмечено кратное (в 7-10 раз) повышение долговечности при работе в условиях контактно-усталостного изнашивания [12, 13].

Также перспективно применение волнового деформационного упрочнения в процессах прямого послойного синтеза изделий в аддитивных технологиях [14]. Процесс аддитивно-субтрактивной обработки, совмещенный с волновым деформационным упрочнением, позволяет уплотнить материал выращенного слоя, сформировать вместо растягивающих остаточных напряжений термической природы сжимающие.

Совместное воздействие ППД и лазерной обработки может также применяться [4] для увеличения эксплуатационной стойкости коленчатых валов тепловозных двигателей из высокопрочного чугуна. Лазерная обработка сопровождается возникновением остаточных напряжений растяжения, снижающих усталостную прочность чугуна. При этом целесообразным будет проведение последующего отпуска при 300-350 °С, снижающего уровень напряжений растяжений, и обкатывания роликом, переводящего их в напряжения сжатия. В итоге мы получим существенный рост износостойкости, предел выносливости поверхности без снижения усталостной прочности чугуна, обработанного лазером.

Выводы. Проведенный анализ методов поверхностного упрочнения деталей машин показал, что достижению более высоких показателей прочности и износостойкости коленчатых валов поможет комбинированная химико-термическая обработка, совмещенная с последующим поверхностным

пластическим деформированием, направленным на достижение равномерной мелкой структуры, создание напряжений сжатия, обеспечивающих низкую шероховатость.

Список использованной литературы

1. Криони, Н. К. Высокоэнергетическая обработка поверхности стальных деталей / Н. К. Криони, А. Ю. Мордвинова // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. – 2018. – №1. – С. 11-14.
2. Гуляев, А. П. Металловедение : учебник для вузов / А. П. Гуляев. - 5-е изд., перераб. - Москва : Металлургия, 1986. – С. 294.
3. Технология производства авиационных газотурбинных двигателей : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров и магистров "Авиа-и ракетостроение" и по специальности "Авиац. двигатели и энергет. установки" направления подгот. дипломир. специалистов "Двигатели летат. аппаратов" / Ю. С. Елисеев, А. Г. Бойцов, В. В. Крымов, Л. А. Хворостухин. - Москва : Машиностроение, 2003. - 511 с. – ISBN 5-217-03143-3 (в пер.)
4. Малыгина, И. Ю. Влияние лазерного упрочнения и последующих механо-термических обработок на сопротивление усталостному разрушению и износостойкость высокопрочного чугуна / И. Ю. Малыгина, А. В. Макаров, А. Л. Осинцева // Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН. - 2006. - С. 46-55.
5. Патент № 2082774 Российская Федерация, МПК C21D 9/30(2006.01). Способ термической обработки коленчатого вала : № 94036351/02 : заявл. 29.09.1994 : опубл. 27.06.1997 / И. Ф. Буханова [и др.] - 3 с.
6. Патент № 730550 СССР, В24В 39/00(2006.01). Способ термической обработки коленчатого вала : № 2510677 : заявл. 13.07.1977 : опубл. 30.04.1980 / И. В. Кудрявцева. - 3 с.
7. Киричек, А. В. Технология и оборудование статико-импульсной обработки поверхностным пластическим деформированием / А. В. Киричек, Д. Л. Соловьев, А. Г. Лазуткин. - Москва : Машиностроение, 2004. - 287 с. – ISBN 5-217-03245-6 (в пер.)
8. Федонин, О. Н. Технологическое повышение эксплуатационных свойств деталей машин / О. Н. Федонин, А. В. Киричек, Д. И. Петрешин // Научно-технические технологии в машиностроении. – 2018. – № 4. – С. 44-47.
9. Муханов, И. И. Импульсная упрочняюще-чистовая обработка деталей машин ультразвуковым инструментом. – Москва: Машиностроение, 1978. - 44 с.
10. Гилета, В. П. Обработка шеек коленчатых валов ультразвуковым инструментом / В. П. Гилета, В. Б. Асанов, А. И. Безнедельный // Новые материалы технологии в машиностроении. – 2007. – № 7. – С. 8-12
11. Папшев, Д. Д. Эффективность упрочнения цементованных деталей машин / Д. Д. Папшев, А. М. Пронин, А. Б. Кубышкин // Вестник машиностроения. – 1990. – № 8. – С. 61-64.
12. Киричек, А. В. Повышение контактной выносливости деталей машин гетерогенным деформационным упрочнением статико-импульсной обработки / А. В. Киричек, Д. Л. Соловьев, С. В. Баринов, С. А. Силантьев // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2008. – № 7(43). – С. 9-15.
13. Киричек, А. В. Упрочнение железоуглеродистых сплавов комбинированной обработкой волной деформации и цементацией / А. В. Киричек, Д. Л. Соловьев, Д. Е. Тарасов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2013. – № 12. – С. 36-39.
14. Возможности аддитивно-субтрактивно-упрочняющей технологии / А. В. Киричек [и др.] // Вестник Брянского государственного технологического университета. – 2016. – № 4(52). – С. 151-160.

УДК 629.5.03:621.436:378.162.3

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАПУСКА ГЛАВНОГО ДВИГАТЕЛЯ MAN B&W S60MC-C В ТРЕНАЖЕРЕ МАШИННОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Шаратов Алексей Сергеевич,

кандидат технических наук, доцент кафедры судовых энергетических
установок,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Рогаткин Владимир Алексеевич,

курсант морского факультета,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Аннотация. На основании данных ходовых испытаний двигателя MAN B&W S60MC-C выполнена оценка адекватности модели системы сжатого воздуха, применяемой в тренажере, по критерию расхода воздуха. Определен удельный расход воздуха на запуск прогретого двигателя.

Ключевые слова: тренажер, система сжатого воздуха, главный двигатель, запуск двигателя, реверс двигателя.

Введение. Подготовка судовых инженеров-механиков тесно связана с использованием тренажеров [1]. При анализе эксплуатации, поиске возможных неисправностей и отработке навыков по их устранению, важно подобие процессов в моделируемых и действующих энергетических установках [2]. Моделируемые процессы, время реакции на управляющие воздействия занимают в тренажере то же время, что и в реальной обстановке на судне. При обучении и тренажерной подготовке судовых инженеров-механиков необходима отработка навыков и формирование требуемого уровня компетентности для проведения одного из важнейших элементов цикла эксплуатации судна – ходовых испытаний. Объем определяемых показателей и проверок при испытаниях систем сжатого воздуха устанавливает проектант судна в зависимости от типа главной энергетической установки и этапа испытаний [3]. Пусковая система главного двигателя является одним из характерных объектов для испытаний на соответствие проектной документации, требованиям заказчика и классификационных обществ.

Цель работы. На основании результатов испытаний систем запуска и реверса двигателя MAN B&W S60MC-C оценить качество моделирования системы сжатого воздуха и выработать рекомендации, позволяющие учесть особенности тренажера ERS-5000 при подготовке и повышении квалификации судовых инженеров-механиков.

Методы и материалы. Системами сжатого воздуха оборудуют энергетических установки всех типов судов. Наиболее развиты системы сжатого воздуха в дизельных энергетических установках промысловых крупнотоннажных судов и на транспортном флоте. Объектом исследования является часть системы сжатого воздуха морского судна, используемая для запуска главного малооборотного двигателя MAN B&W S60MC-C. Воздух для пуска главного двигателя (ГД) должен храниться в двух баллонах одинаковой вместимости [4]. Давление пускового воздуха 3 МПа. Запас воздуха также определяется правилами Регистра, и составляет количество, обеспечивающее 12 последовательных (попеременно на передний ход и задний ход) пусков и реверсов реверсируемых двигателей.

На рисунке 1 представлена моделируемая система сжатого воздуха [5]. По компоновке и назначению основных элементов достаточно полно повторяет типовые проектные решения, соответствующие малооборотному двигателю транспортного судна, работающего на винт фиксированного шага.

В состав системы входят и моделируются в тренажере:

- система трубопроводов и емкостей;
- два электроприводных двухступенчатых компрессора сжатого воздуха с водяным охлаждением и с воздухоохладителем, с рабочим давлением до 3,5 МПа для заполнения двух главных пусковых баллонов сжатого воздуха;
- аварийный электроприводной компрессор для заполнения резервного баллон сжатого воздуха, предназначен для обеспечения запуска дизель-генераторов при "оживлении" судна, выведенного из эксплуатации;
- главные баллоны сжатого воздуха, подаваемого для пуска дизелей, главных и вспомогательных (без снижения давления), в систему управления

(через редукционную станцию, снижающую давление приблизительно до 0,7 МПа) и на технические нужды - через редукционный клапан;

- система автоматики, запускающая компрессор при снижении давления в главных баллонах до 2,2 МПа и останавливающая его при давлении 3,0 МПа;
- масло- и водоотделитель на выходе компрессоров, продуваемый в льяла автоматически при пуске компрессора и вручную во время его работы. Кроме того, предусмотрены клапаны для продувки главных баллонов с целью удаления скопившейся влаги.

Для сравнительной оценки математической модели тренажера использованы результаты ходовых испытаний контейнеровоза «Punta arenas challenger» с главным двигателем MAN B&W 8S60MC-C.

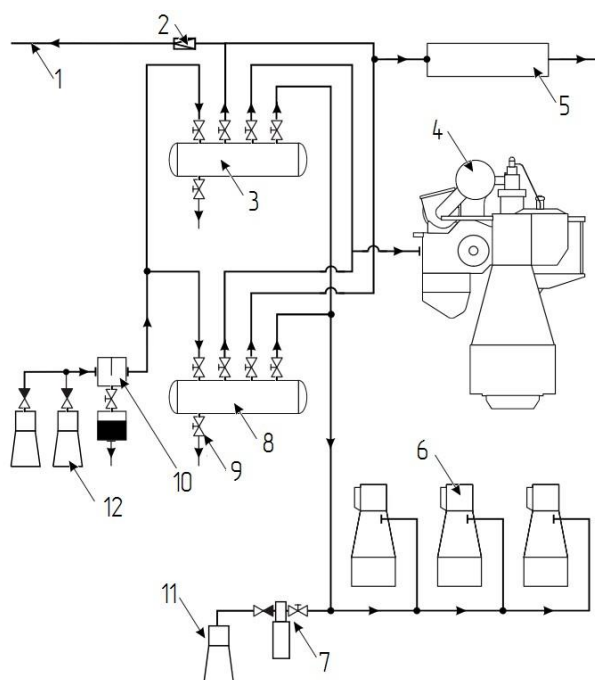


Рисунок 1 – Элементы типовой системы сжатого воздуха, моделируемой в тренажере:
1 – воздух на вспомогательные нужды, 2 – редукционные клапан, 3, 8 – баллоны пускового воздуха, 4 – главный двигатель, 5 – станция понижения давления воздуха для пневматической системы управления, 6 – вспомогательный двигатель, 7 – резервный баллон пускового воздуха; 9 – продувочный клапан; 10 – водо-маслоотделитель; 11, 12 – компрессоры пускового воздуха: резервный и основные

В соответствии с рисунком 1 основными потребителями сжатого воздуха на судне являются главный и вспомогательные двигатели. Для обеспечения достаточного запаса воздуха, с учетом рекомендаций завода-изготовителя

главного двигателя, на судне «Punta arenas challenger» установлены два баллона с объемом 5 м³ каждый [6].

Обсуждение результатов. Методика испытаний двигателя сформирована на основании руководства РД.31.21.29-85 [7] и предусматривает последовательный запуск двигателя на передний и задний ход. Скорость судна во всех режимах равна нулю.

Обработка и количественная оценка результатов приемо-сдаточных испытаний судна «Punta arenas challenger» выполнена на основе судовой документации. Таблица 1 содержит экспериментально и расчетно полученные данные, характеризующие давление в баллонах пускового воздуха при испытаниях двигателя MAN B&W S60MC-C.

Таблица 1 – Параметры пускового воздуха при приемо-сдаточных испытаниях двигателя MAN B&W S60MC-C

Номер запуска	«Punta arenas challenger» P _н , МПа	Тренажер танкер, P _н , МПа	
	1 баллон	1 баллон	2 баллона
0	3,0	3,0	3,0
1	2,5	2,801	2,884(2,913)*
2	2,2	2,599	2,802
3	2,0	2,417	2,697(2,723)
4	1,75	2,253	2,599(2,623)
5	1,55	2,088	2,505(2,528)
6	1,4	1,941	2,417(2,438)
7	1,3	1,795	2,333(2,353)
8	1,15	1,641	2,253
9	1,0	1,506	2,159(2,178)
10	0,95	1,377	2,089
11	0,85	1,256	2,005(2,021)
12	-	1,116	1,941
13	-	1,064	1,88

* В скобках приведены параметры сжатого воздуха для каждого из баллонов при несимметричном падении давления.

Данные, представленные в таблице 1 демонстрируют постоянную погрешность между математической моделью тренажера и эксплуатационными данными, которая обусловлена влиянием количества цилиндров главного двигателя и внешними факторами эксплуатации [8]. Полученные в результате

анализа данные подтверждают качественное подобие процессов в пусковых системах сжатого воздуха рассматриваемых двигателей и позволяют оценить особенности функционирования систем.

Дополнительно выполнена оценка затрат времени на достижения коленвалом двигателя пусковой частоты вращения, достаточной для перехода на топливо. На рисунке 2 показаны кривые характеризующие влияние начального давления воздуха в пусковом баллоне на продолжительность запуска моделируемого в тренажере главного двигателя MAN B&W 6S60MC-C.

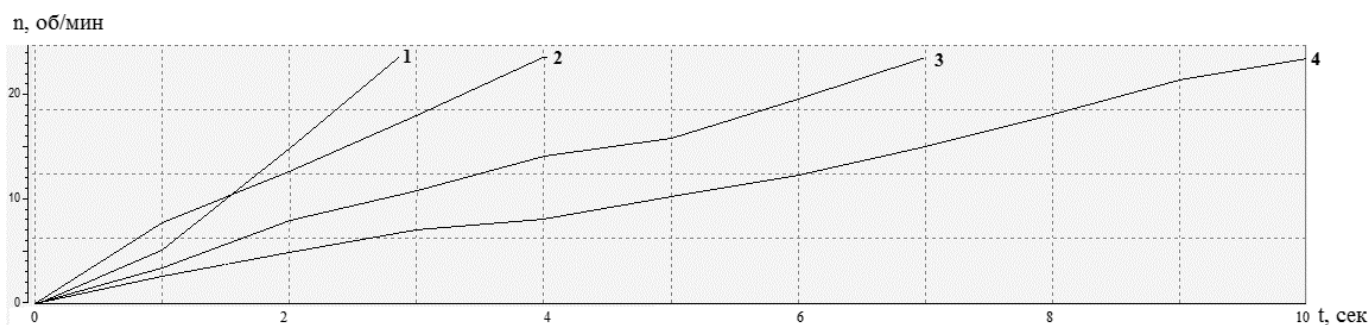


**Рисунок 2 – Динамика изменения частоты вращения при запуске тренажерного дизельного двигателя в зависимости от давления пускового воздуха:
1 – 2,599 МПа; 2 – 1,941 МПа; 3 – 1,256 МПа; 4 – 0,75 МПа**

Данные, представленные на рисунке 2, качественно подтверждают адекватность моделирования системы сжатого воздуха тренажера по критерию удельного расхода воздуха затрачиваемого на запуск главного двигателя.

Выводы. Сравнение результатов ходовых испытаний судна «Punta arenas challenger» и данных, полученных в моделируемой системе сжатого воздуха тренажера, позволило подтвердить подобие процессов, протекающих при пуске главного двигателя. На основании полученных данных сформированы особенности эксплуатации системы запуска главного двигателя MAN B&W 6S60MC, моделируемого в тренажерном комплексе:

- нелинейное изменение давления воздуха при последовательном запуске и реверсе главного двигателя;
- пониженный удельный расход пускового воздуха, прогретого главного малооборотного двигателя при последовательном пуске и реверсе;

- непропорциональный расход воздуха при подключении двух пусковых баллонов сжатого воздуха;
- зависимость продолжительности запуска двигателя от начального давления в баллонах.

Моделируемая в тренажерном машинного отделения система сжатого воздуха качественно моделирует запуск главного двигателя, что может быть использовано для отработки навыков приемо-сдаточных испытаний двигателя MAN B&W S60MC-C при подготовке и повышении квалификации судовых инженеров – механиков.

При эксплуатации следует учитывать, что несмотря на значительное количество теоретически возможных запусков, со снижением давления воздуха в баллонах увеличиваются затраты топлива и мощности на осуществление запуска. Представляет интерес сравнительная оценка изменения удельного расхода воздуха при пуске главного двигателя из холодного и прогретого состояния, а также динамика изменения частоты вращения для каждого из режимов.

Список использованной литературы

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками. – Доступ по подписке из Справочно-правовой системы «Кодекс» (дата обращения: 11.05.2023).
2. Transas ERS-5000 ver. 8.35.Тренажер судовой энергетической установки. – Текст : электронный // Transas : [сайт]. – URL: <http://www.transas.ru> (дата обращения: 01.05.2023)
3. Вдовиков, Г. В. Справочник по приемо-сдаточным испытаниям судов / Г. В. Вдовиков, В. А. Губанов, И. Е. Лучко. - Ленинград : Судостроение, 1983. - 208 с.
4. Издания Российского регистра. – Текст электронный // Российский морской регистр судоходства : [сайт]. – URL: <https://lk.rs-class.org/regbook/rules?ln=ru>(дата обращения: 11.05.2023).
5. Правила классификации и постройки морских судов. Часть VIII. Системы и трубопроводы. НД 2-020101-095 / Российский морской регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2017.- 134 с.
6. S60MC Project guide. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://marine.man-es.com/>
7. РД 31.21.29-85. Методика испытаний судовых дизельных энергетических установок в условиях эксплуатации / Министерство морского флота. – Ленинград, 1985. – 42 с.
8. Теоретические основы эксплуатации судовых дизелей / В. Ю. Гиттис, В. Л. Бондаренко, Т. П. Ефимов [и др.]. - Москва : [Транспорт], 1965. - 376 с.

УДК 629.423.3

АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ КОЛЕСНО-МОТОРНОГО БЛОКА ЭЛЕКТРОВОЗОВ

Шевкунова Анастасия Владимировна,

кандидат технических наук, доцент

кафедры Тяговый подвижной состав,

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»,

г. Ростов-на-Дону

Аннотация. В статье проанализированы причины отказов колесно-моторного блока электровозов и даны рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: электровоз, колесно-моторный блок, отказ, диаграмма Парето, ABC-анализ.

Тяговый привод – это весьма сложная конструкция, которая состоит из множества составляющих и это обстоятельство делает сложной задачу создания надежного узла. Узел электровоза, состоящий из ТЭД, зубчатой передачи и колесной пары, предназначением которого является передача крутящего момента двигателя и веса электровоза на колесную пару называется колесно-моторным блоком (КМБ). Конструктивные решения КМБ находятся в непосредственной зависимости от типа подвешивания ТЭД, силы тяги, характера передачи веса электровоза на колесную пару, тормозной силы состава и др.

Цель работы – анализ причин отказов колесно-моторного блока электровозов и создание рекомендаций по их устранению.

Результаты проведенного анализа отказов КМБ электровозов, эксплуатируемых на Северо-Кавказской железной дороге (СКЖД) за период 2017-2021 г.г., представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Данные отказов КМБ на СКЖД за 2017–2021 г.г.

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Бандажи	90	101	52	82	73
Колесно-зубчатый редуктор	80	134	111	121	118
Моторно-осевые подшипники	111	117	87	58	53
Моторно-якорные подшипники ТЭД	23	40	22	18	17
Буксовые подшипники	14	16	11	11	10

Проведенный анализ говорит о том, что основное число повреждений приходится на колесно-зубчатые редукторы. Сползание шестерен с валов якорей ТЭД составляет около 30 %.

На основании таблицы 1 построены гистограммы отказов узлов КМБ (рисунок 1).

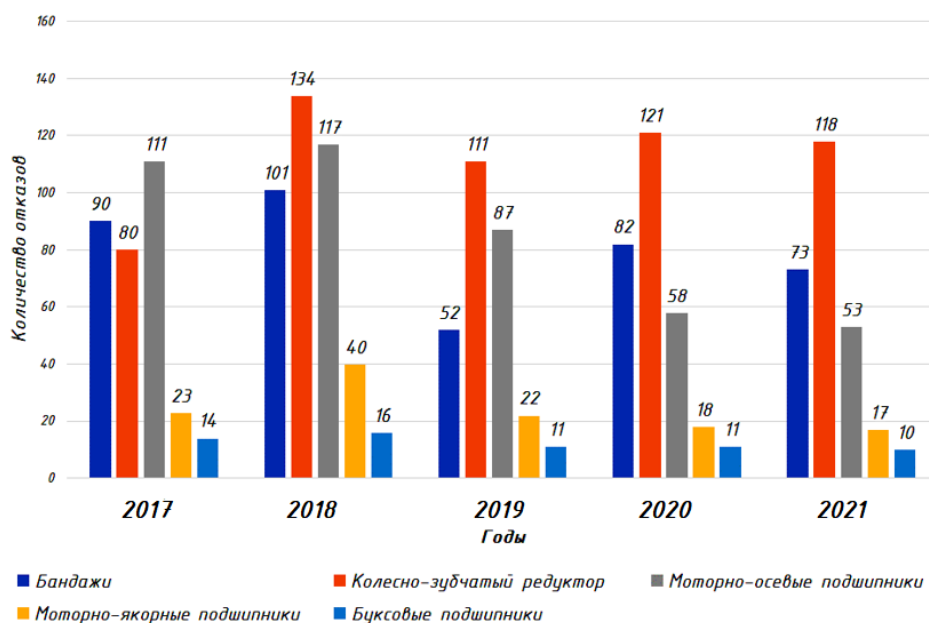


Рисунок 1 – Гистограмма отказов узлов КМБ

Причиной данного обстоятельства является нарушение технологии сборки КМБ и низкое качество обслуживания эксплуатируемых локомотивов [1].

В депо при ремонте КМБ можно выделить следующие нарушения: слабый натяг в результате недостаточного нагрева шестерен; низкий процент прилегания посадочных поверхностей вала и шестерни; загрязнение и недостаточная очистка посадочных поверхностей; неверный монтаж зацепления; часто повторяющиеся динамические нагрузки зацепления в момент боксования при несвоевременной подаче песка; сильный нагрев шестерен при работе без смазки.

Наименования нарушений и количество вышедших из строя КМБ приведены в таблице 2.

Инструментом, позволяющим распределить усилия для разрешения возникающих проблем и выявить основные причины, с которых нужно начинать действовать, является диаграмма Парето [2].

Таблица 2 – Причины, влияющие на выход из строя КМБ

Нарушение	Количество, шт.
Слабый натяг в результате недостаточного нагрева шестерен (часто контроль температуры нагрева определяется «на глаз»)	35
Низкий процент прилегания посадочных поверхностей вала и шестерни	23
Загрязнение и недостаточная очистка посадочных поверхностей	15
Неправильный монтаж зацепления	12
Многократные динамические нагрузки зацепления в момент боксования при несвоевременной подаче песка	8
Чрезвычайный нагрев шестерен при работе без смазки	7
Прочие	4

Данные для построения диаграммы Парето по причинам представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет для построения диаграммы Парето

Причины	Число случаев обнаружения	Доля каждой причины в общем результате, %	Накопленная сумма долей
Слабый натяг в результате недостаточного нагрева шестерен (часто контроль температуры нагрева определяется «на глаз»)	35	34%	34%
Низкий процент прилегания посадочных поверхностей вала и шестерни	23	22%	56%
Загрязнение и недостаточная очистка посадочных поверхностей	15	14%	70%
Неправильный монтаж зацепления	12	12%	82%
Многократные динамические нагрузки зацепления в момент боксования при несвоевременной подаче песка	8	8%	89%
Сильный нагрев шестерен при работе без смазки	7	7%	96%
Прочие	4	4%	100%
Всего		100%	

Полученная диаграмма Парето изображена на рисунке 2. После построения диаграммы Парето определяют наиболее значимые причины появления отказов, и производится устранение в последовательности их значимости до тех пор, пока дальнейшее улучшение процесса окажется неоправданным с точки зрения

экономики. Для этого необходимо выделить область принятия решений по первоочередным причинам, для того чтобы устранить 80 % отказов, затратив 20 % усилий.

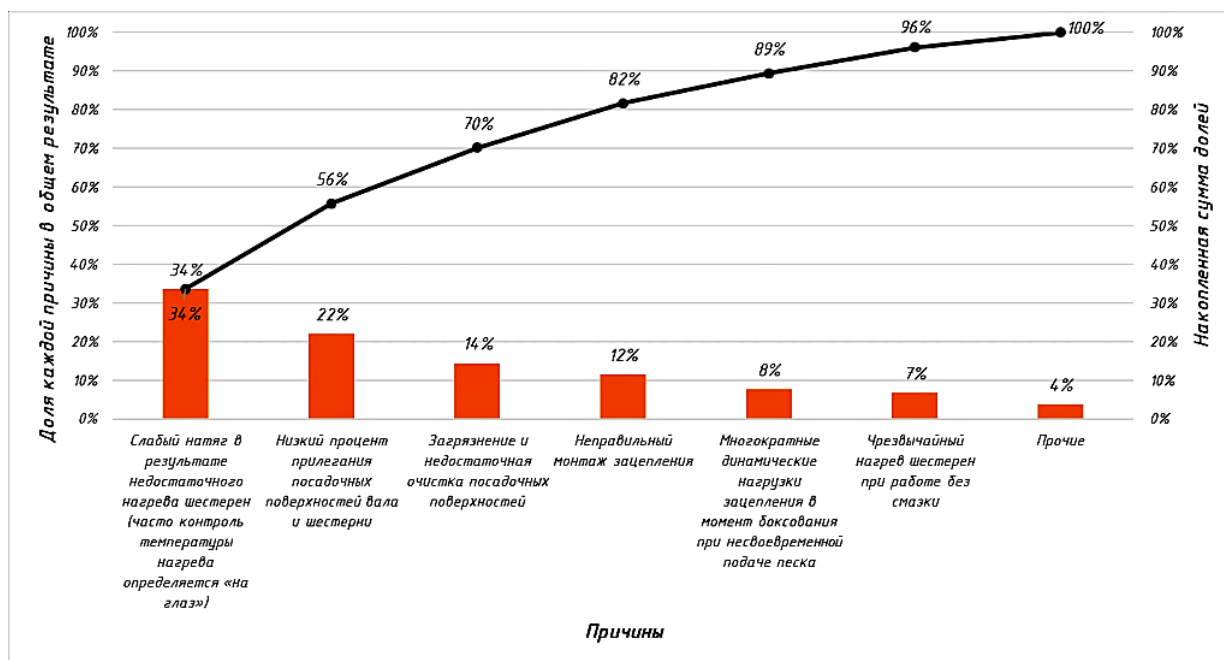


Рисунок 2 – Диаграмма Парето

По результатам диаграммы Парето можно провести ABC-анализ, который заключается в группировке объектов по степени влияния на общий результат. Разбиваем причины на три группы. На диаграмме Парето это три области – А, В и С. Накопленная доля удельного веса причин отказов КМБ, которых входит в границу до 80 % получает категорию А. Причинам с накопленным удельным весом от 80% до 95% присваиваем категорию В. Оставшейся группе причин со значением более 95% накопленного удельного веса присваиваем категорию С. Диаграмма Парето с областями ABC представлена на рисунке 3.

Область А – процесс неуправляемый, требующий вмешательства и корректировки. Область В – нормальное течение процесса. Эту область можно расширить или сузить, в зависимости от того, насколько строгие требования предъявляются к процессу. Область С – управляемый процесс, не требующий корректировки. Анализ диаграммы Парето и ABC-анализ показывает, что большее количество отказов КМБ происходит из-за слабого натяга в результате недостаточного нагрева шестерен (контроль температуры нагрева определяется

«на глаз»), низкого процента прилегания посадочных поверхностей вала и шестерни, загрязнения и недостаточной очистки посадочных поверхностей. Эти проблемы необходимо решить в первую очередь.

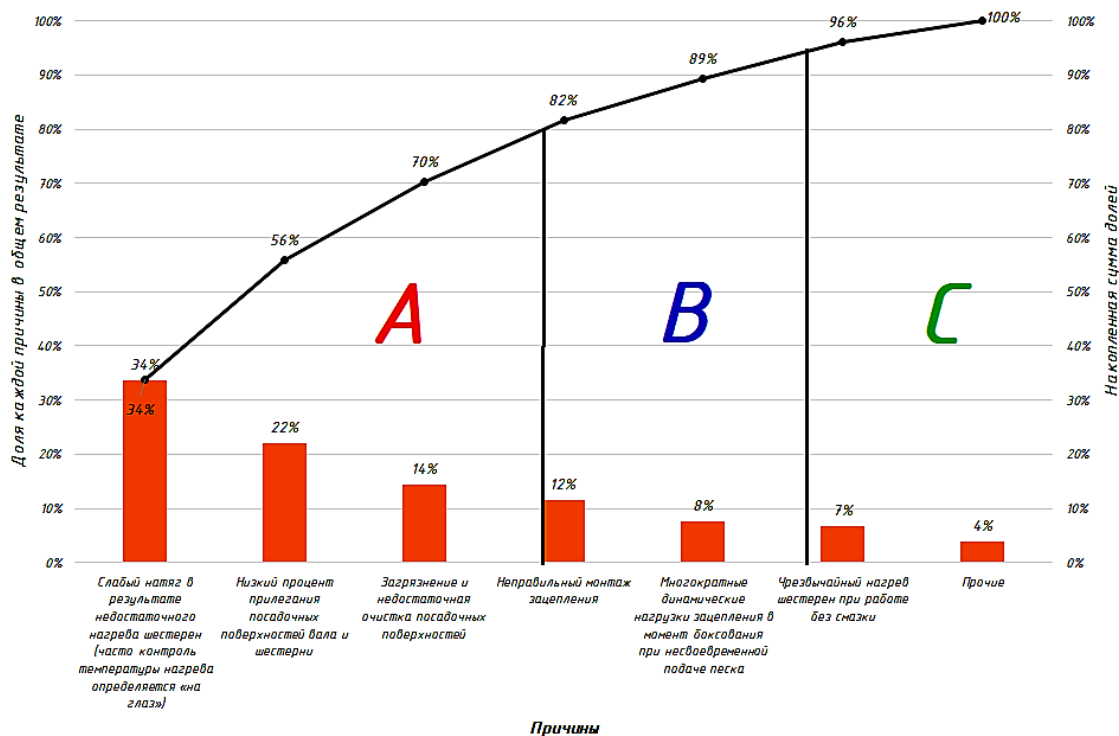


Рисунок 3 – ABC-анализ причин отказов КМБ

Выводы. Проведенные исследования показывают, что для обеспечения достаточного осевого натяга шестерни необходимо нагревать до температуры 230–250 °С, учитывая остывания шестерен до окончательной посадки. Для диагностики токоведущих частей ТЭД и электрической аппаратуры электровозов необходимо использовать специализированное оборудования типа СКД «Доктор-100». Проведенный анализ позволит ремонтным предприятиям повысить качество ремонта электровозов и снизить трудоемкость работ.

Список использованной литературы

1. Губарев, П. В. Анализ надежности узлов электровозов по Северо-Кавказской железной дороге за 2016–2019 гг. / П. В. Губарев, А. С. Шапшал, А. С. Курочкин // Известия ТулГУ. – Технические науки. – 2021. – № 3. – С. 69-73.
2. Салаханов, Ф. Н. Диаграмма Парето и ABC-анализ – эффективный инструмент управления качеством продукции / Ф. Н. Салаханов // Вестник КГУ. – 2008. – № 3. – С. 78-81.

УДК 681.786.3:629.5.072.1

ЭВОЛЮЦИЯ АСТРОНОМИЧЕСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ: ИСТОРИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Шлома Артур Вадимович

курсант морского факультета

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет» г. Керчь

Рябухо Елена Николаевна

кандидат физико-математических наук, доцент,

доцент кафедры математики, физики и информатики,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет» г. Керчь

Аннотация. Статья рассматривает историю использования секстанта в астрономии, геодезии, навигации и образовании. В работе представлены основные этапы развития секстанта, его роль в научных открытиях и практическом применении, в том числе в эпоху Великих географических открытий и морской навигации. Также рассматривается роль секстанта в научных исследованиях и обучении астрономии. Статья также подчеркивает важность сохранения исторических инструментов для будущих поколений.

Ключевые слова: секстант, астрономия, геодезия, навигация, обучение, исторические инструменты.

Введение. Секстант – астрономический инструмент, который используется для измерения угла между двумя объектами на небе, обычно между горизонтом и Солнцем, Луной или звездой. Секстант был изобретен в древней Греции и использовался в различных культурах и цивилизациях на протяжении веков.

В этой статье мы рассмотрим историю секстанта, начиная от его ранних форм до его использования в настоящее время. Мы обсудим роль секстанта в измерении широты и долготы, а также его использование в морской навигации и обучении астрономии. Мы также рассмотрим вклад секстанта в развитие астрономии и географии, а также важность сохранения исторических инструментов для будущих поколений.

Ранние формы секстанта. Астролябия является одним из предшественников секстанта. Это был древний астрономический инструмент, который использовался для определения высоты небесных тел над горизонтом, а также для измерения времени и временных интервалов. Астролябия имела

форму круга, который был разделен на градусы и минуты. На верхней стороне круга был прикреплен перпендикулярный армированный штырь, на конце которого находилась маленькая открытая коробочка. Эта коробочка, называемая пиньоль, позволяла пользователю наводить астролябию на объект на небе и измерять его высоту (Рисунок 1).

Астролябия была популярна в древности и средневековье, особенно в арабской культуре, где она широко использовалась учеными. Астрономы использовали астролябию для измерения высоты звезд, определения времени и создания астрономических таблиц.

Великий математик и астроном, ученый-энциклопедист Омар Хайям (в современном мире более известен как поэт и философ) высоко ценил возможности астролябии. В течение восемнадцати лет (1076 - 1092) О. Хайям руководил астрономической обсерваторией в Исфахане, создал знаменитые астрологические альманах-таблицы «Зидж-Малик-шахи», которыми пользовались многие арабские астрологи, но до наших дней сохранились только таблицы ста наиболее ярких звезд. Одним из важнейших результатов применения астролябии в Исфаханской обсерватории стала календарная реформа, известная в истории под названием «летосчисление Малики». Омар Хайям ввел в календарь високосные годы продолжительностью 366 дней каждые пять лет. Средняя продолжительность года была определена в 365,2424 дня. Ошибка в расчетах его календаря составляла один день за 5000 лет, точность этого календаря, превышает точность современного григорианского календаря в 1,5 раза.

Однако, астролябия имела свои недостатки. Ее использование было затруднено в плохую погоду или при движении на корабле. Эти недостатки стимулировали разработки новых астрономических инструментов, так появился квадрант.



Рисунок 1 - Астролябия и квадрант

Квадрант – другой предшественник секстанта, был изобретен в древней Греции и использовался для измерения углов между объектами на небе, а также для измерения высоты небесных тел. Квадрант представлял собой полукруглую дугу, которая была разделена на градусы и минуты, с прикрепленным к ней перпендикулярным штырем, который позволял пользователю наводить квадрант на объект на небе и измерять его высоту.

Квадрант широко использовался в Европе в течение средневековья, особенно для наблюдений за Солнцем и Луной. Он был также использован для измерения широты местности, для этого квадрант размещали на уровне моря и измеряли угол между небесным экватором и горизонтом.

Однако, квадрант имел недостатки, такие как большой размер и неудобство в использовании, особенно на кораблях. Эти недостатки привели к разработке новых астрономических инструментов, таких как секстант.

Первые описания секстанта в европейской литературе. Секстант был изобретен в XVIII веке, но первые упоминания об инструменте можно найти в работах древних ученых, таких как Клавдий Птолемей, который описывал похожий инструмент, называемый диоптром.

В европейской литературе первое упоминание о секстанте можно найти в работе английского математика Джона Бирена «Treatise of the Use of Globes» (Исследование использования глобусов), опубликованной в 1631 году. В этой

книге Бирен описал устройство прибора, который он называл «квадрантом-секстантом». Этот прибор имел похожую конструкцию с ранними формами секстанта, но был менее точным и сложным в использовании.

Однако, секстант в его современном виде был разработан только в XVIII веке, а первый описательный текст о секстанте был опубликован в 1731 году в работе английского астронома Джона Хадли. В своей книге «Description and Use of Hadley's Quadrant» (Описание и использование квадранта Хадли), он описал секстант, который был существенно легче и точнее, чем предшествующие инструменты. Секстант Хадли был широко использован в науке и навигации и был особенно востребован во время морских экспедиций [3].

Секстант в эпоху Великих географических открытий. Секстант играл ключевую роль в Великих географических открытиях, которые произошли в XV-XVII веках. В эти времена секстант использовался для измерения широты и долготы кораблей, что позволило мореплавателям определять свое местоположение на море.

Использование секстанта в навигации было особенно важным для изучения Атлантического океана и дальних стран, таких как Индия и Китай. Благодаря секстанту, мореплаватели могли определить свое местоположение и корректировать курс, что позволяло им добраться до пункта назначения с меньшими затратами времени и ресурсов [4].

Однако, первые версии секстанта были довольно громоздкими и не очень точными. Секстанты, используемые в эпоху Великих географических открытий, имели свои ограничения и были необходимы улучшения конструкции.

В XVIII веке инженеры и ученые начали работать над улучшением конструкции секстанта, что привело к созданию более точных и компактных моделей. Новые секстанты были разработаны таким образом, чтобы они были более легкими и могли использоваться на кораблях в условиях морской волны. Они также были снабжены дополнительными устройствами, такими как отражатель, который улучшал качество изображения.

Секстанты, улучшенные в XVIII веке, стали ключевым инструментом в морской навигации и оставались такими вплоть до появления электронных приборов в XX веке [1].

Устройство и принцип работы секстанта. Секстант состоит из главной рамы, двух зеркал, зрительной трубы, микрометра и вертикальной дуги. Один конец главной рамы имеет полированную гладкую поверхность, называемую зеркальной плитой. Второй конец главной рамы имеет оправу для зеркала, называемого главным зеркалом. На противоположной стороне зеркальной плиты располагается вспомогательное зеркало, которое отражает изображение объекта на главное зеркало (Рисунок 2).

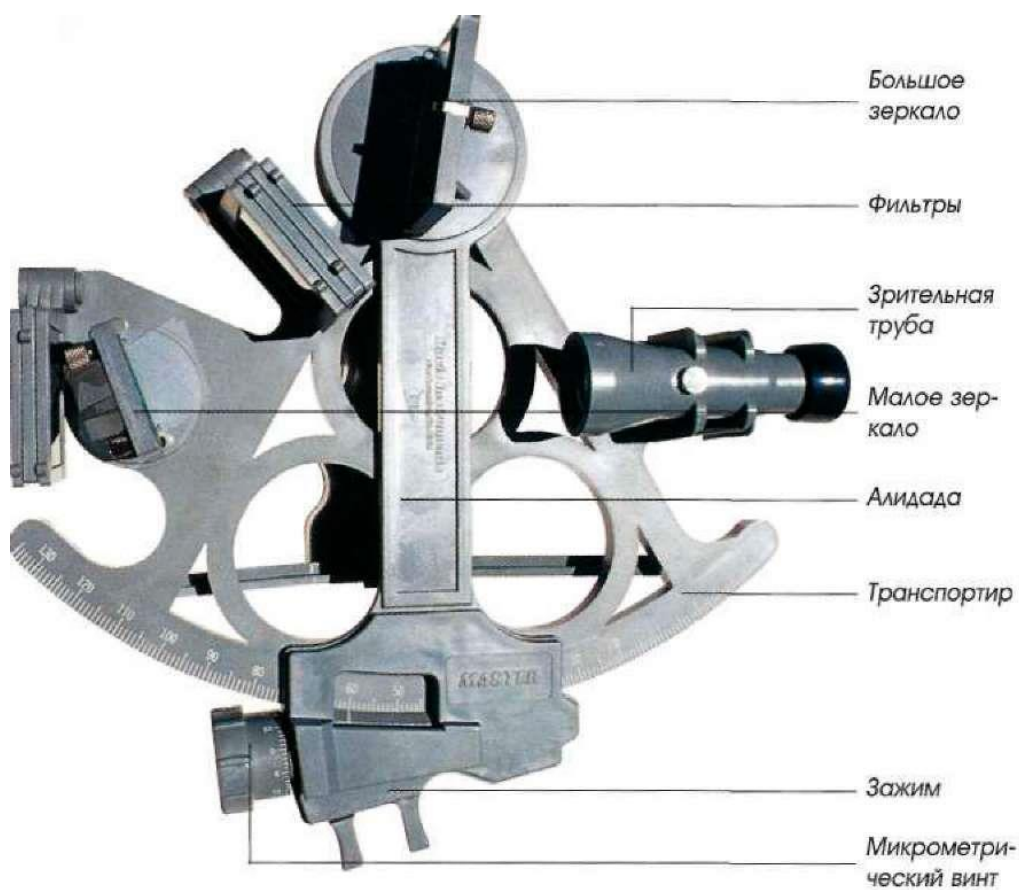


Рисунок 2 - Устройство секстанта

Чтобы измерить угол между двумя объектами, пользователь поворачивает секстант так, чтобы объекты были видны через трубу с окуляром. Затем с помощью микрометра пользователь двигает вспомогательное зеркало, пока

изображения объектов не совпадут. Затем пользователь читает значение угла, отображенное на вертикальной дуге секстанта.

Секстанты могут быть различных размеров и точности. Более точные секстанты имеют меньший угол измерения и микрометр с большим количеством делений для более точных измерений.

Использование секстанта для наблюдений за небесными телами.

Секстант был разработан в 1730-х годах и сразу же стал очень популярным среди астрономов. Он был легким, компактным и точным инструментом для измерения углов между объектами на небе, а также для измерения высоты небесных тел.

Одним из главных применений секстанта является наблюдение за Солнцем. Астрономы использовали секстант для измерения высоты Солнца над горизонтом, чтобы определить время дня, а также для изучения солнечной активности и солнечных затмений.

Секстант также использовался для измерения высоты звезд и планет над горизонтом. Это было важно для определения широты и долготы местности, а также для создания астрономических таблиц.

Одним из наиболее известных пользователей секстанта был Джеймс Кук, капитан корабля «Эндевор», который использовал секстант в своих путешествиях по южному полушарию, чтобы изучать звезды и определять свое местоположение на море.

Секстант оставался одним из основных астрономических инструментов до начала XX века, когда он был заменен более точными и удобными инструментами, такими как теодолит и теодолитный круг. Однако, секстант все еще используется в некоторых научных и морских приложениях.

Теодолит. Теодолит – инструмент, используемый для измерения горизонтальных и вертикальных углов в геодезии, строительстве и других областях, требующих точных измерений углов. Теодолит был разработан в 16 веке и является эволюционным продолжением секстанта.

Основная конструкция теодолита состоит из вертикальной оси, на которой размещен горизонтальный круг, и горизонтальной оси, на которой размещен

вертикальный круг. На каждом круге расположены маркировки, которые позволяют точно измерять углы. Оптическая система теодолита состоит из трубы с объективом и окуляром, позволяющей наблюдать за маркировками на кругах (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Теодолит

Теодолит используется для измерения углов при строительстве зданий и сооружений, для измерения углов между объектами на земле и в небе, для создания карт и картографии, а также для определения точного местоположения объектов на земле.

Теодолиты используются в геодезии и строительстве уже более 500 лет и продолжают быть необходимым инструментом для точных измерений углов. В настоящее время, с развитием технологий, теодолиты обычно используются в сочетании с компьютерными программами и другими электронными устройствами, что позволяет увеличить точность измерений и повысить эффективность работы.

Использование секстанта в морской навигации. Секстант является одним из самых важных инструментов для морской навигации, используемых для определения широты и долготы судна. Секстант позволяет наблюдать за положением небесных тел, таких как солнце, луна и звезды, и измерять угол между ними и горизонтом.

Для определения широты, моряки используют секстант для измерения угла между горизонтом и солнцем в момент наивысшей точки. Этот угол указывает на широту судна, так как угол изменяется в зависимости от местоположения судна на земной поверхности.

Для определения долготы, моряки используют секстант для измерения угла между луной или звездами и меридианом судна. Меридиан судна является линией, проходящей через северный и южный полюсы земли и точку, на которой находится судно. Измерение угла между луной или звездами и меридианом судна позволяет морякам определить долготу с точностью до нескольких минут.

Секстант был ключевым инструментом для морских путешествий в течение многих веков. Без него, моряки не могли бы точно определить свое местоположение на открытом море. Сегодня, с развитием новых технологий, секстант не является основным инструментом для навигации, однако он по-прежнему используется на некоторых судах, и его значение для истории мореплавания неизмеримо велико [2].

Секстант в качестве инструмента для обучения астрономии. Секстант является не только важным инструментом в морской навигации, но также используется в обучении астрономии. Секстант может помочь студентам понять базовые принципы работы солнечной системы и небесных тел.

Использование секстанта в качестве инструмента обучения астрономии позволяет студентам изучать явления, связанные с движением небесных тел, таких как затмения и движение планет. Секстант также помогает студентам изучать солнечную систему и ее структуру.

В процессе обучения астрономии, студенты могут использовать секстант для определения высоты звезд и планет, а также для измерения времени, когда

они достигают определенной высоты. Это помогает студентам понимать движение небесных тел и их отношение к земле.

Более того, секстант может использоваться для измерения расстояний между звездами, основываясь на их параллаксе. Это позволяет студентам изучать дистанцию до звезд и определять их расстояния друг от друга.

Таким образом, секстант является полезным инструментом для обучения астрономии и помогает студентам лучше понимать мир вокруг нас.

Применение секстанта в научных исследованиях. Секстант играл важную роль в науке, особенно в астрономии и геодезии, с момента его изобретения и до настоящего времени. Он был использован для точных измерений углов, которые были необходимы для изучения звезд и планет, а также для определения местоположения на земле и на море.

В астрономии, секстант использовался для измерения высоты звезд над горизонтом, а также для измерения углов между планетами и другими небесными телами. Эти измерения были необходимы для составления таблиц позиций звезд и планет, а также для разработки моделей движения небесных тел.

В геодезии, секстант использовался для измерения углов между объектами на земле, для измерения высоты над уровнем моря и для определения местоположения на земле. Эти измерения были необходимы для составления карт и создания точных картографических моделей.

Секстант является одним из наиболее значимых инструментов в науке и его использование остается актуальным и в настоящее время, несмотря на появление более современных технологий.

Выводы. Секстант является одним из самых важных инструментов в истории астрономии и географии. Благодаря этому устройству ученые смогли проводить точные измерения углов, которые были необходимы для изучения небесных тел и определения местоположения на земле и на море. Секстант имел большое значение во время Великих географических открытий и стал необходимым инструментом для морских путешествий.

Хотя в настоящее время существуют более современные технологии, секстант все еще используется в науке. Он остается важным инструментом для тех, кто изучает небесные тела и проводит точные измерения на земле.

Однако, сохранение исторических инструментов, таких как секстант, является важным заданием для будущих поколений. Эти инструменты не только являются памятниками истории науки и технологии, но и могут использоваться для обучения и вдохновения будущих ученых. Поэтому сохранение секстанта и других исторических инструментов должно стать задачей не только для научных институтов, но и для общества в целом.

Список использованной литературы

1. Артамонов, А. Астрономические приборы и инструменты: история, принципы работы, применение / А. Артамонов. – Москва : АСТ, 2012. – 354 с.
2. Березин, В. И. Измерения высот и дальностей / В. И. Березин, В. В. Будников, В. И. Соловьев. – СПб: Издательство Политехнического университета, 2013. – 214 с.
3. Эркаев, С. А. Великий ученый Омар Хайям и его труды (к 965-летию со дня рождения) / С. А. Эркаев, А. С. Эркаев // Проблемы востоковедения. – 2013. – № 1(59). – С. 39-43. – EDN QACLEB.
4. Steele, J. M. Observations and discoveries made with a Bird sextant by the explorer John L. Stephens in Yucatan and Central America in the 1840s / J. M Steele // Journal for the History of Astronomy. – 2010. – № 41(1). – P.1-21.

Биологические, химические, медицинские науки и технологии

УДК 637.518:[635.655+66.049.6]

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУБЛИМИРОВАННОЙ СОИ В МЯСНОЙ ОТРАСЛИ

Азоян Давид Татевосович,

студент направления подготовки Продукты питания животного происхождения,

Смирнова Дарья Михайловна,

студент направления подготовки Продукты питания животного происхождения,

Басов Валерьян Олегович,

научный руководитель, кандидат технических наук,

доцент кафедры технологии и биотехнологии мяса и мясных продуктов,

ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет»,

г. Москва

Аннотация. В статье рассматривается эффективность применения сублимированной сои в мясной отрасли. На основе органолептики и физико-химических методов исследуем перспективы использования данного продукта в мясных изделиях.

Ключевые слова: соя, сублимированный, мясной, продукт, полуфабрикат.

С ростом развития технологий предприятия разрабатывают новые функциональные продукты. Основной проблемой продуктов из мяса является недостаток нутриентов. Растительные добавки являются оптимальным решением данной проблемы. Примером может послужить соя.

Цель работы – исследование эффективности применения сублимированной сои в мясной отрасли и оценка перспективы использования данного продукта в мясных изделиях.

Сублимированная соя – это соевый белок, полученный путем сублимации соевого жмыха, который является побочным продуктом при производстве соевого масла. В процессе сублимации жмых превращается в порошок или гранулы, которые содержат более 90% чистого соевого белка. Этот вид соевого белка отличается высокой степенью очистки и отсутствием жиров и углеводов. Он содержит все 9 незаменимых аминокислот, которые необходимы для роста и развития организма. Белок из сублимированной сои используется в качестве ингредиента для производства пищевых продуктов, включая белковые коктейли, батончики, мюсли и другие.

По сравнению с соевым изолятом сублимированная соя имеет ряд преимуществ по сравнению с другими источниками белка.

1) Очистка: соевой изолят является более очищенной и концентрированной формой соевого белка. Поэтому, он содержит больше белка и меньше жиров и углеводов по сравнению с сублимированной соей.

2) Растворимость: соевой изолят обладает более высокой растворимостью в воде и других жидкостях, что облегчает его использование в производстве различных продуктов.

3) Вкус: сублимированная соя имеет более нейтральный вкус по сравнению с соевым изолятом, который имеет более выраженный соевый вкус.

4) Цена: сублимированная соя является более доступным и бюджетным источником соевого белка по сравнению с соевым изолятом.

Сублимированная соя содержит все 9 незаменимых аминокислот, которые организм не может производить самостоятельно и должен получать с пищей. Эти 9 аминокислот включают изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин, гистидин. Данные аминокислоты являются необходимыми для роста, ремонта и поддержания тканей в нашем организме и сублимированная соя является одним из лучших источников этих аминокислот питательной ценности. Растительный продукт содержит примерно 90-95% белка, меньше 1% жиров и 4-5% углеводов в сухом веществе. Это делает её очень питательным источником белка с низким содержанием жиров и углеводов [1].

Оптимальное количество сои, используемое в рубленых полуфабрикатах, определяется при помощи органолептических методов. Для проведения эксперимента были исследованы образцы, содержащие 7,5%, 10%, 12,5% и 15% сои от общей массы сырья (100 кг). В таблице 1 приведены результаты органолептической оценки [3]:

После отбора дозировки был проведен опыт на определение влагосвязывающей и влагоудерживающей способности полуфабриката с соей.

Таблица 1 – Органолептическая оценка

Процентное содержание сои в фарше	7,5%	10%	12,5%	15%
Характеристики образцов фарша	Окрашивание фарша в ярко-красный цвет, вкус слабо выражен, пористая консистенция	Окрашивание фарша в ярко-красный цвет, вкус хорошо выражен, пористая консистенция	Окрашивание фарша в ярко-красный цвет, вкус сильно выражен, пористая консистенция	Окрашивание фарша в ярко-красный цвет, вкус сильно выражен, пористая консистенция

Методика определения влагосвязывающей способности (ВСС): мясо взвешивают и кладут на фильтрованную бумагу, далее на мясо ставят пластину, и на пластину – груз массой 1 кг в течение 10 минут. После этого чертят карандашом внешние и внутренние границы пятна, которая выделилась в результате выделения жидкости из-за прессования (рисунок 1).

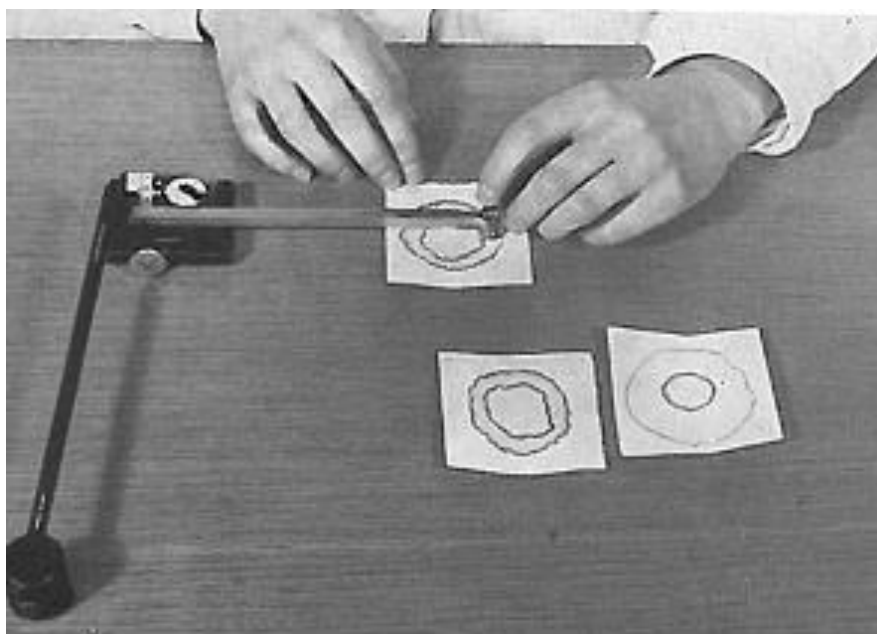


Рисунок 1 – Определение влагосвязывающей способности

Планиметром определяют площадь пятна. ВСС рассчитывается по формуле:

$$x = \frac{(A + 8,4S) * 100}{M_o}, \quad (1)$$

где A – общее содержание влаги в навеске, мг, S – площадь пятна, см², M_0 – масса навески, мг. Результаты ВСС приведены в табл. 2:

Таблица 2 – Результаты ВСС

Контрольный образец	Образец с соей
68%	84%

Влагоудерживающая способность определяется в процессе термообработки, когда температура в толще мяса будет 72⁰С.

$$x_1 = \frac{(M_2 - M_0) - (M_1 - M_0) * 100}{M_0} \quad (2)$$

где M_2 – масса навески после термообработки с емкостью, мг, M_1 – масса навески до термообработки с емкостью, мг. В таблице 3 приведены результаты ВУС образцов:

Таблица 3 – Результаты ВУС

Контрольный образец	Образец с соей
42%	56%

На основе проведенных исследований составлена оптимальная рецептура рубленого полуфабриката (таблица 4) [2]:

Таблица 4 – Рецептура рубленого полуфабриката с сублимированной соей

Наименование сырья	Масса сырья на 100 кг
Свинина котлетная	45
Говядина котлетная	35
Обрезы шпика	10
Сублимированная соя	10
Соль поваренная	2,5
Лук репчатый	3
Черный перец молотый	0,1

Выводы. Таким образом, проведенные эксперименты позволили оценить влагосвязывающие и влагоудерживающие способности полуфабрикатов с соей. На основе проведенных исследований составлена оптимальная рецептура рубленого полуфабриката, содержащего сублимированную сою.

Список использованной литературы

1. Акбараглу, З. Физико-химические свойства и пищевая ценность сублимированного соевого белка // З. Акбараглу, Ф. Тамджиди, Х. Сарабанди, А. Аяшех // Наука о продуктах питания и диетологическое обеспечение. – 2023. – С. 1-10.
2. ГОСТ 23670-2019. Изделия колбасные вареные мясные. Технические условия : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2019 г. № 115-П : введен впервые : дата введения 2019-01-30 / разработан «Федеральный научный центр пищевых систем имени В.М. Горбатова» РАН. - Москва : Стандартинформ, 2019. - 35 с.
3. Забашта, А. Г. Технология мясных и мясосодержащих консервов / А. Г. Забашта. – Москва : КолосС, 2012. – 439 с.: ил.

УДК 572.512:376.37-053.4

СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕТЕЙ С ЛОГОПЕДИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Берникова Светлана Михайловна,

старший преподаватель кафедры биологии института естественных наук,
ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», г. Курган,

Савинова Валентина Валерьевна,

студент направления подготовки 06.03.01. – Биология

института естественных наук

ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет, г. Курган

Аннотация. Рассмотрены некоторые антропометрические показатели детей 6-7 лет без логопедических нарушений и с нарушением речи. У детей логопедической группы длина и масса тела достоверно ниже по сравнению со сверстниками контрольной группы. Разница индекса массы тела была статистически незначимой.

Ключевые слова: длина тела, масса тела, индекс массы тела, дошкольники, логопедическая группа.

Одними из важных критериев готовности ребёнка к обучению в школе являются антропометрические показатели. У старших дошкольников происходят значительные морфофункциональные перестройки, отражающие прогрессивное созревание нейронов коры больших полушарий и возрастающую специализацию корковых зон, а также формируется мозолистое тело, обеспечивающее межполушарную связь. У детей с нарушением речи наблюдаются и отклонения в развитии мышечного компонента и двигательной сферы, так как эти нарушения имеют один и тот же механизм развития, связанный с замедленной пластичностью нейронов головного мозга и слабо развитыми межполушарными связями. Поэтому у детей с нарушениями речи при отсутствии соответствующих коррекционных мероприятий может замедляться темп двигательного и психического развития [1]. Следовательно, важно своевременно диагностировать морфофункциональное развитие дошкольников и в случае выявления нарушений подвергать их педагогической коррекции.

Целью исследования явилось изучение некоторых соматометрических показателей дошкольников с нарушениями речи. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи.

1. Измерить некоторые соматометрические показатели детей без нарушений речи (контрольная группа).
2. Измерить некоторые соматометрические показатели детей с нарушением речи (логопедическая группа).
3. Сравнить соматометрические показатели детей контрольной и логопедической групп.

В исследовании принимали участие 30 детей 6-7 лет муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения г. Кургана «Детский сад комбинированного вида №1 «Любознайка». Дети были разделены на две группы: контрольная – дошкольники без нарушений речи ($n = 15$) и экспериментальная (логопедическая) - дошкольники с нарушениями речи ($n = 15$). Логопедические отклонения были установлены психолого-медико-педагогической комиссией и включали дизартрию (у 53% детей) и общее недоразвитие речи (у 47% детей).

Исследование было проведено в сентябре 2022 года и включало в себя измерение длины и массы тела стандартными методиками с использованием медицинских весов и ростомера и расчет индекса массы тела (ИМТ) по формуле: $\text{ИМТ} = \text{масса тела, кг} / \text{рост}^2, \text{ м}$. Статистическая обработка результатов производилась в компьютерной программе Microsoft Excel по t-критерию достоверности Стьюдента. При вероятности 95% ($p < 0,05$) и более различия между сравниваемыми величинами считали достоверными.

Все полученные результаты* были в пределах референсных значений для детей 6-7 лет, (таблица 1) [3].

Таблица 1 – Соматометрические показатели дошкольников контрольной и логопедической групп детского сада

Показатель	Контрольная группа ($n = 15$)	Логопедическая группа ($n = 15$)
Длина тела, см	120,47±1,12	116,61±0,97*
Масса тела, кг	23,55±0,62	21,52±0,97*
ИМТ, кг/м ²	16,13±0,32	15,70±0,56

Примечание: * – Разница достоверна по сравнению с показателями у детей контрольной группы.

Анализируя полученные показатели, было выявлено, что длина тела детей контрольной группы достоверно выше на 3,3%, чем у детей с логопедическими нарушениями (Рисунок 1). Вероятно, это связано со своевременным развитием мозговых структур и координацией межполушарных взаимодействий у старших дошкольников без нарушений речи, что приводит к своевременному развитию двигательной сферы и крупных мышечных групп, следовательно, к увеличению мышечной массы и длины тела.

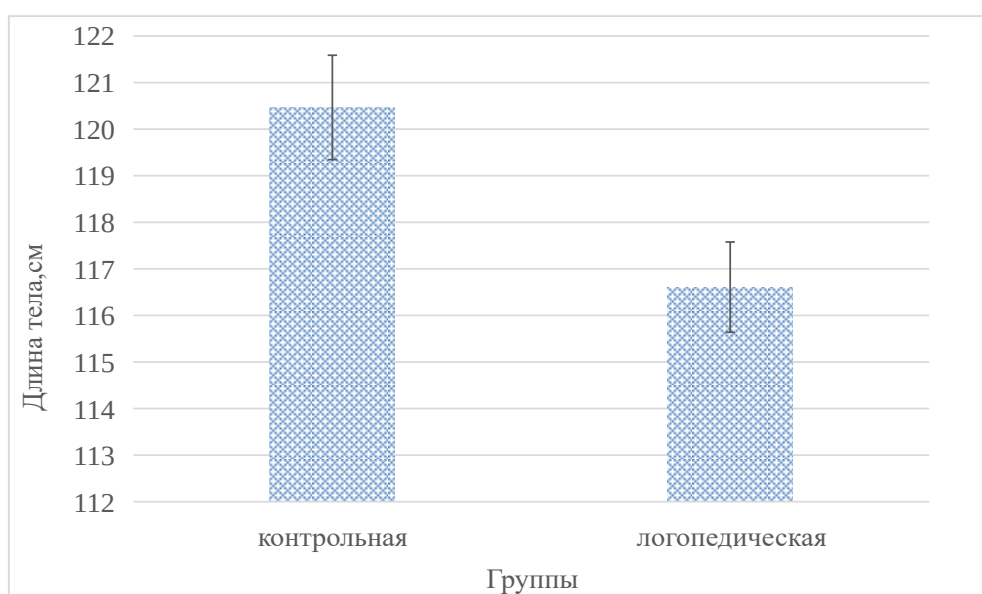


Рисунок 1 - Показатели длины тела у детей 6-7 лет контрольной и логопедической групп детского сада

По массе тела также была выявлена достоверная разница: показатель массы тела детей логопедической группы на 9,4% достоверно ниже массы тела детей без нарушений речи (Рисунок 2). Вероятно, это связано с более низкой физической активностью детей логопедической группы, так как у них в результате функциональной незрелости мозговых структур наблюдается нарушение моторики, которое проявляется в затруднении освоения основных движений и развития двигательных способностей, следовательно, темпы развития их мышечной массы невысоки.

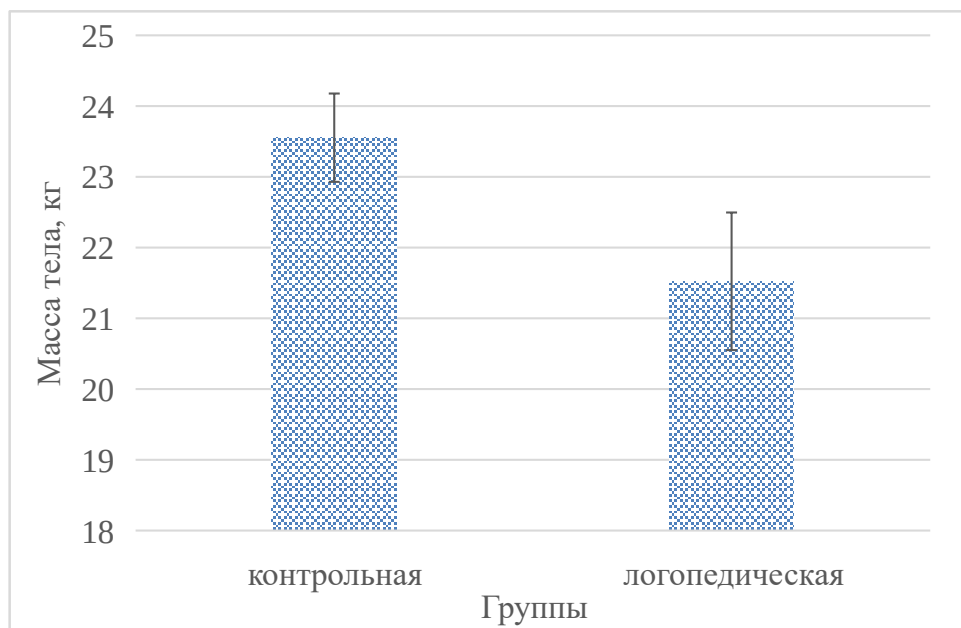


Рисунок 2 - Показатели массы тела у детей 6-7 лет контрольной и логопедической групп детского сада

В исследованиях Свободы П.Н. с соавторами также установлено, что «дети с общим недоразвитием речи менее упитаны, имеют более низкие показатели длины тела и меньшую массу тела по сравнению со сверстниками без дефектов речи» [1].

Сравнивая индекс массы тела детей обеих групп, статистически значимой разницы выявлено не было (Рисунок 3): ИМТ детей логопедической группы был ниже на 2,7%, чем у детей контрольной группы.

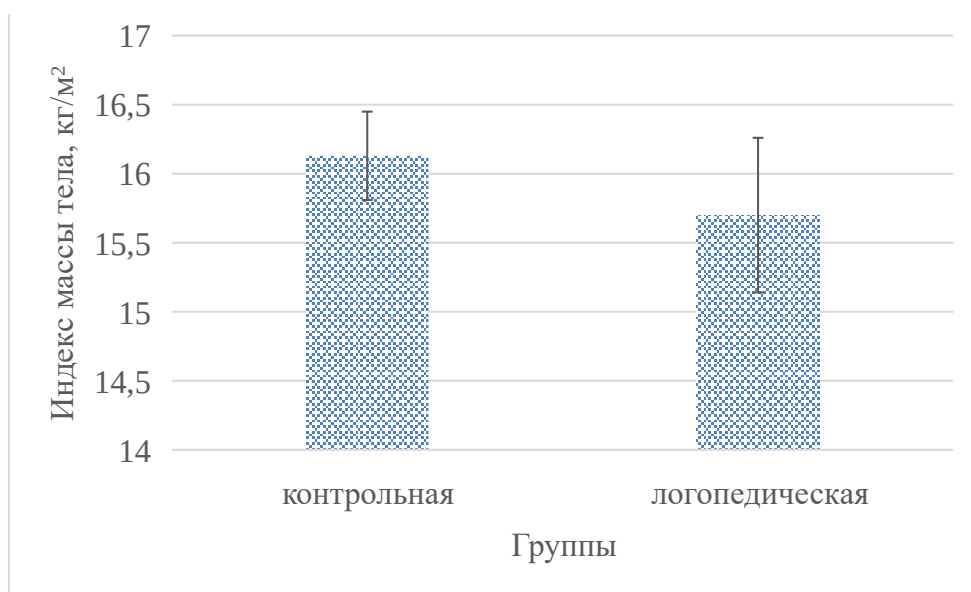


Рисунок 3 - Индекс массы тела у детей 6-7 лет контрольной и логопедической групп детского сада

Вывод. Таким образом, в ходе исследования были выявлены достоверно более низкие значения длины и массы тела детей логопедической группы по сравнению с детьми без нарушений речи. Разница индекса массы тела была статистически незначимой. При нарушениях речи важно своевременно проводить комплексные коррекционные мероприятия, что будет способствовать увеличению функциональных связей головного мозга, а, следовательно, влиять на общее физическое и речевое развитие детей.

Список использованной литературы

1. Особенности физического развития детей дошкольного возраста с дефектами речевого развития / П. Н. Свобода, А. А. Примаков, В. Н. Шестаков, Д. В. Сосин // Смоленский медицинский альманах. – 2019. – №4. – С. 54-57.
2. Таловирко, О. А. Особенности развития двигательной сферы детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи / О. А. Таловирко. – URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/33545/1/zfro_2006_059.pdf (дата обращения 02.05.2023). – Текст : электронный.
3. Нормативная оценка антропометрических показателей у детей от 0 до 19 лет в соответствии с рекомендациями ВОЗ : учебное пособие / Н. Л. Черная [и др.]. – Ярославль, 2018. – 135 с.

УДК 621.9.048.6:622.765.061

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА
ИЗМЕНЕНИЕ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИЙ
ФЛОТАЦИОННЫХ РЕАГЕНТОВ СОСТАВА «СОБИРАТЕЛЬ-
ВСПЕНИВАТЕЛЬ»**

Буров Владимир Евгеньевич,

аспирант кафедры Химических технологий

ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический
университет», г. Пермь

Пойлов Владимир Зотович,

доктор технических наук, профессор кафедры Химических технологий
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический
университет», г. Пермь

Аннотация. В статье рассмотрено влияние ультразвуковой обработки на пенообразующие свойства композиций флотационных реагентов. Установлено, что ультразвуковая обработка реагентов увеличивает пенообразование и повышает стабильность пенного слоя, а также снижает поверхностное натяжение.

Ключевые слова: флотационные реагенты, собиратель, вспениватель, пенообразующая способность, стабильность пен, ультразвук, поверхностное натяжение.

Пенная флотация является основной технологией, которая применяется на обогатительных фабриках для отделения ценных минералов от пустой породы на основе различий в смачиваемости их поверхности благодаря добавлению реагентов-собирателей [1-2]. В этом процессе также важную роль играют реагенты-вспениватели, которые могут диспергировать мицеллярные структуры собирателя, например, при катионной флотации водорастворимых полезных ископаемых, а также способствуют образованию в объёме пульпы мелких пузырьков воздуха, необходимых для прикрепления гидрофобных минеральных частиц, а на поверхности пульпы — образование стабильного пенного слоя [3]. От свойств пены зависят эффективность извлечения и качество получаемого при флотации продукта.

Цель статьи — описание влияния ультразвуковой обработки на пенообразующие свойства композиций флотационных реагентов.

Перспективным методом повышения эффективности флотации является использование ультразвука [4]. Благодаря ультразвуковому воздействию (далее

– УЗ), в частности, кавитации, могут изменяться многие физико-химические свойства флотационных систем, включая характеристики пены [5-7].

Следует отметить, что изучение воздействия ультразвука на изменение характеристик флотационных реагентов представляет как теоретический, так и практический интерес, поскольку результаты исследований могут найти применение в технологии флотационного обогащения многих полезных ископаемых. Исследования в данном направлении пока немногочисленны.

Целью данной статьи является оценка влияния УЗ-обработки на изменение физико-химических характеристик композиции флотационных реагентов состава «собиратель-вспениватель».

Для изучения влияния УЗ-обработки на композицию флотационных реагентов использовали три различные флотационные эмульсии: 1 – раствор солянокислого амина (далее - СКА), применяющегося в качестве реагента-собирателя, например, сильвиновой флотации; 2 – эмульсию раствора солянокислого амина с добавлением полиэтиленгликоля 200М (далее – СКА-ПЭГ); 3 – эмульсию раствора солянокислого амина с добавлением триэтиленгликоля (далее – СКА-ТЭГ). ПЭГ и ТЭГ используются в качестве флотационных вспенивателей сильвиновой флотации.

УЗ-обработку композиций флотационных реагентов проводили с помощью лабораторной ультразвуковой установки, представленной на рисунке 1.

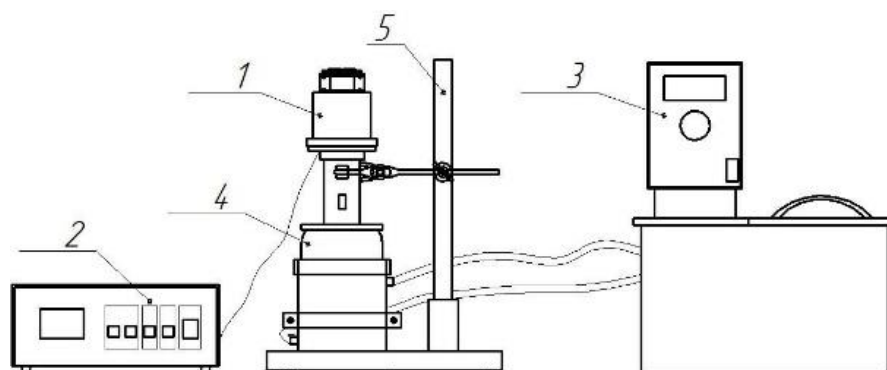


Рисунок 1 – Схематичное изображение лабораторной установки для УЗ-обработки композиций флотационных реагентов:

1 – излучательный элемент; 2 – ультразвуковой генератор; 3 – термостат; 4 – реактор с рубашкой; 5 – штатив

Установка имеет номинальную рабочую частоту $22 \pm 1,65$ кГц. Электронный генератор с таймером и регулятором мощности (40-100 %). При ультразвуковом воздействии 100 % мощности полная потребляемая мощность составляет примерно 1600 В·А, активная потребляемая мощность 650 Вт, при этом в среду вводится акустическая мощность 420 Вт.

Вспенивающую способность композиций флотационных реагентов оценивали по пенообразованию (отношение объёма пены к объёму пропущенного газа, характеризует пенообразование на основе связывания газа) и стабильности пен (оценка степени разрушения пены осуществлялась модифицированным методом Росс-Майлса ISO 696, согласно которому оставшийся объём пены измеряется через 30, 180 и 300 с). Результаты исследований перечисленных характеристик представлены на рисунках 2-3.

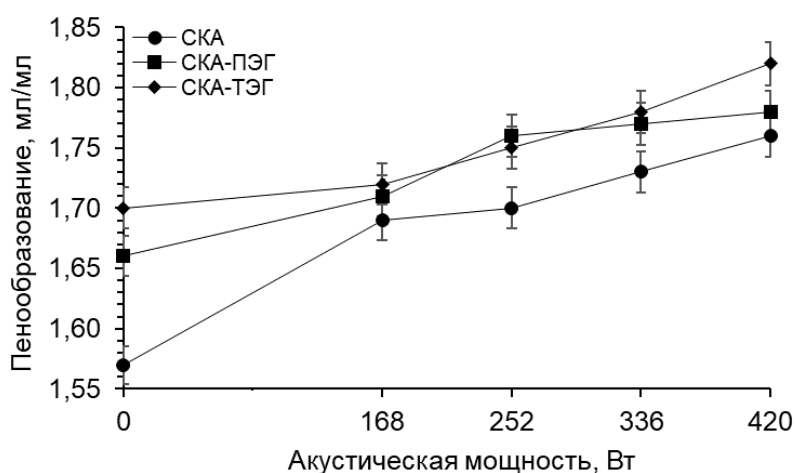


Рисунок 2 – Влияние УЗ-обработки композиций флотационных реагентов на пенообразование

Из анализа кривых на рисунке 2 видно, что добавление ПЭГ или ТЭГ к раствору СКА повышает пенообразование с 1,57 до 1,66 и 1,70 мл/мл, соответственно, по сравнению с раствором СКА без добавок-вспенивателей и УЗ-обработки. Ультразвуковая обработка всех видов флотационных эмульсий почти линейно увеличивает пенообразование при повышении акустической мощности до максимальной 420 Вт. При этом больше всего пены образуется с использованием эмульсии солянокислого амина и ТЭГ. Важно отметить, что

режимы УЗ-обработки раствора СКА без добавок мощностью 252, 336 и 420 Вт способны увеличить пенообразование до 1,70, 1,73 и 1,76 мл/мл, соответственно, что численно равно или превышает значение пенообразования эмульсий СКА с добавками ТЭГ или ПЭГ без УЗ-обработки.

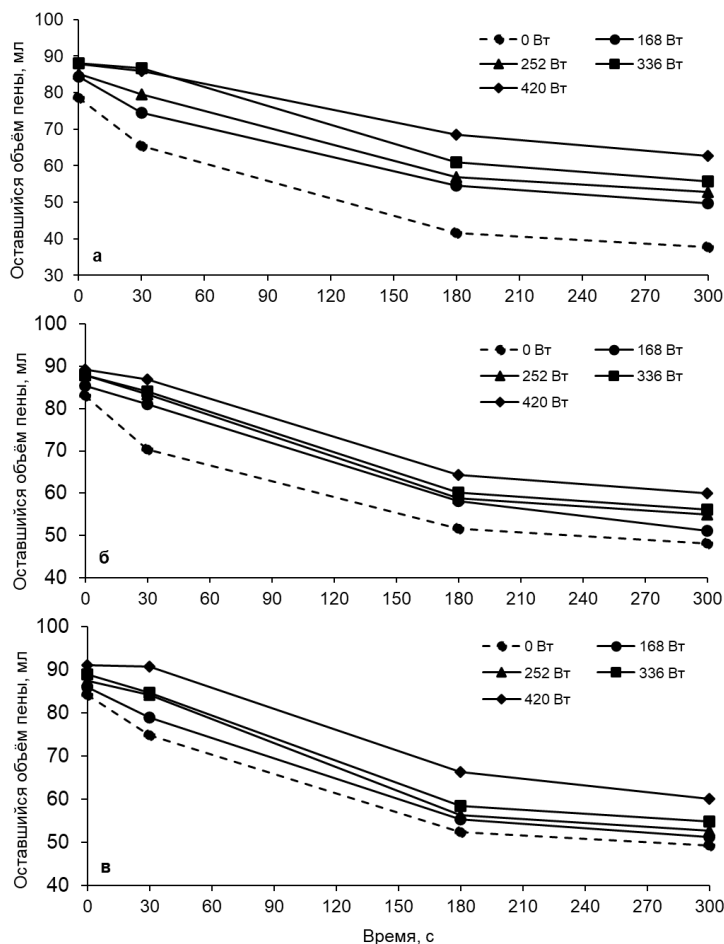


**Рисунок 3 – Оценка степени разрушения пены модифицированным методом Росс-Майлса при УЗ-обработки композиций флотационных реагентов:
а – раствор СКА; б – эмульсия СКА-ПЭГ; в – эмульсия СКА-ТЭГ**

Из анализа кривых рисунка 3 видно, что с применением УЗ-обработки всех композиций реагентов повышается устойчивость пен – оставшийся объём пены через определённый промежуток времени больше, чем без использования УЗ-обработки. При этом с повышением мощности УЗ воздействия со 168 до 420 Вт наблюдается снижение разрушения пен. Наиболее устойчивая пена отмечена при использовании раствора СКА с применением предварительной УЗ-обработки максимальной мощности.

Основную роль в устойчивости пены играют прочность плёночного каркаса, которая зависит от содержания влаги в пене (жидкие плёнки неустойчивы) и кратности, а также от поверхностного натяжения. Изменение поверхностного натяжения композиций реагентов от УЗ-воздействия эмульсий представлены на рисунке 4.

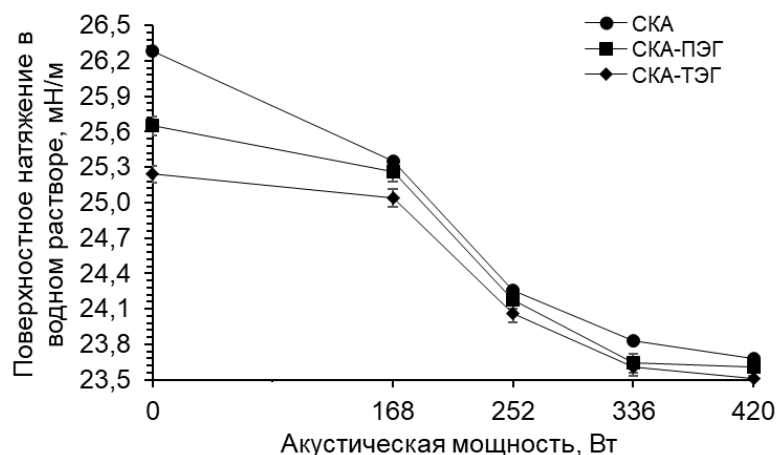


Рисунок 4 – Влияние УЗ-обработки композиций флотационных реагентов на изменение поверхностного натяжения

Как видно из рисунка 4, с увеличением мощности УЗ-обработки растворов пенообразующих композиций снижается поверхностное натяжение на границе фаз Ж-Г. При этом воздействие ультразвука максимальной мощности на раствор солянокислого амина снизило значение поверхностного натяжения на 10 %. Максимальное снижение наблюдается при УЗ-обработки мощностью 410 Вт композиции реагентов, состоящей из СКА и ТЭГ, и составляет 23,51 мН/м.

Концентрируясь на поверхности раздела фаз Ж-Г, обработанные ультразвуком композиции реагентов эффективнее снижают поверхностное натяжение воды и образуют гидратный слой вокруг пузырька воздуха, что в свою очередь уменьшает коалесценцию пузырьков воздуха, позволяют сохранить их исходную дисперсность, а также повысить устойчивость пен и пенообразующие свойства.

Выводы. Установлено, что УЗ-обработка композиций флотационных реагентов повышает пенообразование на основе связывания газа. Кроме того, УЗ-обработка композиций реагентов повышает устойчивость пен и снижает

скорость разрушения пен с увеличением мощности УЗ-воздействия. Выявлено, что с применением УЗ-обработки композиций реагентов поверхностное натяжение снижается, что связано с кавитационным диспергированием мицелл амина, которые эффективнее распределяются на поверхности эмульсии, – чем выше мощность ультразвука, тем меньше размеры мицелл амина.

Список использованной литературы

1. Абрамов, А. А. Пути развития теории обогатительных процессов и создания инновационных технологий комплексного использования сырья / А. А. Абрамов // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2012. – № 1. – С. 165-178.
2. Liu, W. A review of the effect of water quality on flotation / W. Liu, C. J. Moran, S. Vink. – DOI: 10.1016/j.mineng.2013.07.011 // Minerals Engineering. – 2013. – vol. 53. – P. 91-100.
3. Альтернативные вспениватели для флотационного обогащения сильвинитовых руд / Н. Н. Пантелеева [и др.] – DOI: 10.17580/gzh.2016.04.12 // Горный Журнал. – 2016. – Вып. 4. – С. 61-66.
4. Chen, Y. A review of effects and applications of ultrasound in mineral flotation / Y. Chen , N. T. Truong, X. Bu, G. Xie. // Ultrasonics Sonochemistry. – 2020. – vol. 60. – <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2019.104739>
5. et al.et al.et al.

УДК 546.57-022.532:615.281.8

ПРОТИВОВИРУСНОЕ ДЕЙСТВИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Гиндер Максим Валерьевич,

заведующий терапевтическим отделением участковым,

Государственное автономное учреждение здравоохранения «Городская
клиническая больница им. Н.И. Пирогова» города Оренбурга

Кудашева Карина Валерьевна,

преподаватель,

Университетский колледж ОГУ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Аннотация. Наночастицы серебра представляют собой одну из наиболее изученных категорий наноматериалов, которые широко используются в фармацевтической и косметической промышленности, терапии инфекционных болезней, пищевой и текстильной промышленности. Их широкое и универсальное применение основано на химических свойствах наносеребра, включая физико-химическое поведение, исключительную антимикробную эффективность, противовоспалительное действие и противоопухолевую активность. В настоящем обзоре рассмотрены наиболее важные и недавние применения наночастиц серебра для подавления вирусной активности.

Ключевые слова: наночастицы, серебро, наночастицы серебра, противовирусное действие.

Актуальность. Нанотехнологии и нанонаука представляют собой важные области для прогресса современного общества, особенно с учетом непрекращающихся усилий и впечатляющих достижений в области альтернативных методов лечения на основе нанотехнологий [1, 2]. Особый интерес направлен на переоценку и биофункциональные возможности металлических наночастиц для биотехнологии и биомедицины, особенно благодаря их уникальным физическим, химическим и биологическим свойствам [3, 4, 5]. Наночастицы серебра представляют собой один из наиболее изученных и многообещающих материалов для традиционных и эффективных применений в современном мире. Особый интерес наночастицы серебра в биомедицинских применениях в основном связан с их превосходными и широкими антимикробными свойствами, ограниченной антипатогенной устойчивостью и впечатляющей эффективностью против микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью [6, 7, 8].

Впечатляющее количество доклинических исследований показывает успешное применение наночастиц серебра в разработке эффективных терапевтических стратегий.

Целью настоящей статьи является литературный обзор зарубежных данных по противовирусному действию наночастиц серебра.

Учитывая сложность патофизиологических взаимодействий между здоровыми клетками и вирусами, разработка специфических и эффективных противовирусных средств требует тщательных и неустанных усилий [9, 10]. Присутствие живых клеток необходимо для репликации вирусов, которые вторгаются в клетки хозяина, повреждают их или даже разрушают. Острые и хронические состояния, возникшие после заражения вирусом, обычно вызывают системные инфекции и тяжелые связанные с ними осложнения. Немногие противовирусные препараты (как правило, ингибиторы, специфичные к белкам или ферментам, а также аналоги нуклеозидов или нуклеотидов, которые нарушают цикл репликации вируса) [11] и вакцины (биологические составы, содержащие вирусные векторы – аттенуированные или инактивированные организмы, токсины или белки, нуклеиновые кислоты или гены, которые активируют врожденную иммунную систему хозяина) [12, 13] в настоящее время доступны для лечения вирусных инфекций. В результате структурных и молекулярных комплексных исследований, ориентированных на наноразмеры, биоматериалы на основе наносеребра оказались впечатляющими инструментами для разработки специфических, селективных и эффективных противовирусных препаратов.

Собственный противовирусный механизм наночастиц серебра до конца не известен и не изучен, исследования требуют более сложных структурных, молекулярных и иммунологических исследований, чем в случае антибактериальных свойств. Подобно их антибактериальной активности, противовирусные эффекты, индуцированные серебром, зависят от специфического сродства к основным биомолекулам (вирусным белкам и

гликопротеинам, ферментам, липидам, нуклеиновым кислотам) и серебро - опосредованных биостатических явлений.

Биосинтезированные с помощью ультразвука наночастицы серебра (5–15 нм) проявляли вирулицидную активность против вируса гриппа А в нецитотоксических концентрациях [14]. Предыдущие данные продемонстрировали противовирусное действие наносеребра против гриппа А в зависимости от размера [15]. Сообщалось о значительных противовирусных эффектах наночастиц, функционализированных пептидным лигандом, ингибирующим IAV, из-за потенцирующего действия высвобождаемых ионов серебра на пептид [16]. Наночастицы серебра, украшенные осельтамивиром и занамивиром (ингибиторами поверхностно-экспрессируемого фермента нейраминидазы), продемонстрировали синергетический противовирусный эффект против IAV, предотвращая прикрепление к клеткам хозяина и препятствуя вирусной активности [17, 18]. Более того, наносеребро оказалось подходящим адъювантом для инактивированной вирусом вакцины, что приводило к уменьшению воспаления легких и индуцированному иммунитету слизистых оболочек [19].

Также сообщалось, что наночастицы серебра препятствуют прикреплению респираторно-синцитиального вируса к клетке-хозяину. Модифицированные куркумином наночастицы значительно ингибировали инфекционность респираторно-синцитиального вируса, взаимодействуя с гликопротеинами оболочки и, таким образом, блокируя интернализацию вируса эпителиальными клетками человека. Недавно Моррис и соавт. продемонстрировали, что наносеребро, снижает репликацию респираторно-синцитиального вируса и выработку провоспалительных цитокинов как в эпителиальных клеточных линиях, так и в ткани легкого инфицированной мыши [20].

Было доказано, что грибковые биоредуцированные наночастицы серебра ингибируют клеточное прикрепление и внутриклеточную репликацию вируса простого герпеса 1 типа в зависимости от размера частиц. Нековалентные взаимодействия между лигандами тимидинкиназы вируса простого герпеса 1

типа и наночастицами, биосинтезированными из растительных экстрактов, считались ответственными за противовирусную активность наносеребра [21]. Наночастицы серебра, модифицированные дубильной кислотой, продемонстрировали способность снижать клеточную инфекционность при вируса простого герпеса 2 типа, напрямую блокируя вирусные гликопротеины и взаимодействуя с вирусной ДНК. Лечение этими наночастицами также уменьшало местное воспаление и усиливало вирусспецифический иммунный ответ как при первичной, так и при рецидивирующей инфекции вируса простого герпеса 2 типа у мышей. Нецитотоксические концентрации наносеребра, продуцируемого морскими водорослями, эффективно снижали цитопатический эффект (признак гибели клетки-хозяина после лизиса, связанного с вирусом, или неспособности к размножению) в клетках, инфицированных вируса простого герпеса 1 и 2 типа [22].

Наночастицы серебра проявляют противовирусное действие против клеток, инфицированных вирусом иммунодефицита человека типа 1 (ВИЧ-1), способны предотвращать инфицирование клеток [23]. Низкие концентрации серебряных наностержней, конъюгированных с 2-меркаптоэтансульфонатом натрия, значительно препятствовали репликации ВИЧ-1. Наночастицы серебра, биосинтезированные с экстрактом *Rhizophora lamarckii*, ингибировали активность обратной транскриптазы ВИЧ-1, основного фермента репликации вируса. Установлено, что положительно заряженное наносеребро может образовывать комплексы либо с протеазой ВИЧ-1 (способной расщеплять вирусные полипротеины на зрелые и инфекционные частицы), либо со специфическими пептидами (макромолекулами, подобными полипротеинам ВИЧ-1) [24].

Выводы. На основе проанализированной литературы очевидно, что нетоксичность, противовирусная эффективность и биофункциональная способность наночастиц серебра представляют собой колоссальные возможности их использования в медицине. Для конкретного применения наночастиц серебра необходимо соблюдение баланса биосовместимости и

противовирусной активности, чтобы максимизировать желаемые терапевтические эффекты. Благодаря своей универсальности биосистемы на основе наносеребра являются перспективной основой для терапии инфекционных болезней.

Список использованной литературы

1. Feldman, D. Polymer nanocomposites for tissue engineering, antimicrobials and drug delivery / D. Feldman // *Biointerface Res. Appl. Chem.* – 2018 – № 8. – PP. 3153–3160.
2. Nano based drug delivery systems: Recent developments and future prospects / Patra, J.K [et al.] // *Nanobiotechnol.* – 2018 – № 16. – P.71.
3. Inorganic nanoparticles with enzyme-mimetic activities for biomedical applications / T. Kang [et al.] // *Coord. Chem. Rev.* – 2020. – № 403. – <https://doi.org/10.1016/j.nantod.2023.101827>.
4. Metal-Based Nanoparticles as Antimicrobial Agents: An Overview / E. Sanchez-Lopez [et al.] // *Nanomaterials* – 2020. – № 10. – P. 292.
5. Comparative study of antibacterial inhibitory effect of silver nanoparticles and garlic oil nanoemulsion with their combination / M. Keshvadi // *Biointerface Res. Appl. Chem.* – 2019. – № 9.
6. Antibacterial activity of green silver nanoparticles synthesized from *Anogeissus acuminata* against multidrug resistant urinary tract infecting bacteria in vitro and host-toxicity testing / M. P. Mishra, R.N. Padhy // *Biomed.* – 2018. – № 16. – PP.120–125.
7. Antibacterial activity and mechanism of silver nanoparticles against multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* / S. Liao [et al.] // *Nanomed.* – 2019. – 14. – PP. 1469–1487.
8. 30-sialyllactose-decorated silver nanoparticles: Lectin binding and bactericidal properties / Samoilova [et al.] // *Biointerface Res. Appl. Chem.* – 2018. – № 8. – P. 3095–3099.
9. Szymanski, C.M.; Schnaar, R.L.; Aebi, M. Bacterial and viral infections. In *Essentials of Glycobiology* [Internet], 3rd ed.; Cold Spring Harbor Laboratory Press: New York, NY, USA, 2017.
10. Pezhouh, M. K. Viral infections of the gastrointestinal tract / M. K. Pezhouh, G.Y. Yang // *Diagn. Histopathol.* – 2018. – № 24. – P. 487–492.
11. Baz, M. Antiviral Agents in Development for Zika Virus Infections / M. Baz, G. Boivin // *Pharmaceuticals* – 2019. – № 12. – P. 01.
12. New Vaccine Technologies to Combat Outbreak Situations / S. Rauch [et al.] // *Front. Immunol.* – 2018. – № 9. – P.1963.
13. Advances in mRNA Vaccines for Infectious Diseases / C. Zhang [et al.] // *Front. Immunol.* – 2019. – № 10. – P. 594.
14. Ultra-sonication-assisted silver nanoparticles using *Panax ginseng* root extract and their anti-cancer and antiviral activities / T. Sreekanth // *Photochem. Photobiol. B Biol.* – 2018. – № 188. – PP. 6–11.
15. Antiviral activity of silver nanoparticle/chitosan composites against H1N1 influenza A virus / Y. Mori [et al.] // *Nanoscale Res. Lett.* – 2013. – № 8. – P. 93.
16. Alghair, Z. K. Enhanced inhibition of influenza virus infection by peptide-noble-metal nanoparticle conjugates. Beilstein / Z. K. Alghair, D. G. Fernig, B. Ebrahimi // *Nanotechnol.* – 2019. – № 10. – PP. 1038–1047.
17. Silver Nanoparticle Based Codelivery of Oseltamivir to Inhibit the Activity of the H1N1 Influenza Virus through ROS-Mediated Signaling Pathways / Y. Li [et al.] // *ACS Appl. Mater. Interfaces.* – 2016. – № 8. – PP. 24385–24393.
18. The inhibition of H1N1 influenza virus-induced apoptosis by silver nanoparticles functionalized with zanamivir / Z. Lin [et al.] // *RSC Adv.* – 2017. – № 7. – P. 742–750.

19. Silver nanoparticle-adjuvanted vaccine protects against lethal influenza infection through inducing BALT and IgA-mediated mucosal immunity / D. Sanchez-Guzman [et al.] // *Biomaterials*. – 2019. – № 217. – P. 119
20. Antiviral and Immunomodulatory Activity of Silver Nanoparticles in Experimental RSV Infection / D. Morris [et al.] // *Viruses*. – 2019. – № 11. – P.732.
21. Antiviral potential of green synthesized silver nanoparticles of *Lampranthus coccineus* and *Malephora lutea* / E.G. Haggag [et al.] // *Nanomed*. – 2019. – № 14. – PP. 6217–6229.
22. Anti-Herpes Simplex Virus (HSV-1 and HSV-2) activity of biogenic gold and silver nanoparticles using seaweed *Sargassum wightii* / A. Dhanasezhian [et al.] // *Geo Mar. Sci.* – 2019. – 48. – PP. 1252–1257.
23. Interaction of silver nanoparticles with HIV-1 / J. L. Elechiguerra [et al.] // *Nanobiotechnology*. – 2005. – № 3. – P. 6.
24. Interactions between HIV-1 protease, silver nanoparticles, and specific peptides / C. H. Tsai [et al.] // *Taiwan Inst. Chem. Eng.* – 2019. – № 103. – P.20–32.

УДК 504.5:[631.42+631.417.1/2](470.44)

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН Г. БАЛАКОВО

Герасимова Виктория Михайловна,

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры физики и естественнонаучных дисциплин,

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет

«МИФИ», г. Балаково

Панова Валерия Максимовна,

студент,

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет

«МИФИ», г. Балаково

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема техногенного загрязнения почвы. Изучены почвы санитарно-защитных зон города Балаково, проведен химический анализ на определение содержания гумуса в почве по методу Тюрина и гидролитической кислотности.

Ключевые слова: углерод, парниковый эффект, гумус, гидролитическая кислотность, органические удобрения.

Почва – это один из важнейших ресурсов на планете. Для многих это рыхлый поверхностный слой земли, необходимый для укоренения растений и земледелия. Но если заглянуть глубже, в ее состав, то можно обнаружить, что почва содержит в себе множество микро и макроэлементов, минералов, различных металлов, представляющих огромное значение в жизни всех живых организмов [1].

Основным органическим компонентом в почве является углерод, который способен влиять не только на плодородие почвы, трансформацию азота и фосфора в ней, но и на климатические условия на нашей планете. Чем объясняется данное влияние? Почва способна накапливать в себе большое количество углекислого газа CO_2 , метана CH_4 , а также закиси азота N_2O , которые способствуют возникновению парникового эффекта, представляющего глобальную проблему в настоящее время. Углекислый газ оказывает наибольшее влияние на парниковый эффект, ведь он является химически малоактивным

веществом, и, следовательно, дольше задерживается в атмосфере, по сравнению с другими газами [2].

Под парниковым эффектом следует понимать процесс, при котором температура поверхности земли становится выше в результате влияния парниковых газов, отчего температура воздуха повышается. Если бы не было парникового эффекта, то температура поверхности нашей планеты не превышала бы -18°C . С появлением промышленных центров количество парниковых газов, в результате выбросов, увеличилось [3].

Цель работы. Анализ почв промышленных зон г. Балаково на содержание гумуса.

Практическая часть

Содержание гумуса в исследуемых образцах определяли методом Тюрина.

Гумус – это органическое вещество, содержащее в себе питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности растений и образующееся в процессе распада живых организмов. Его количество влияет на плодородие почвы. Так, при малом плодородии почвы происходят потери урожая [4].

Метод Тюрина основан на определении содержания в почве путем их окисления раствором бихромата калия $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. В результате получают количество содержащегося углекислого газа в почве.

Для анализа брали навески образцов по 0,25 г почв двух промышленных зон города Балаково: это БФ АО Апатит (образец № 1) и АО «Балаково-центролит» (образец № 2). Далее навески по отдельности помещали в колбы на 100 мл и приливали пипеткой 10 мл хромовой смеси. После осторожного перемешивания содержимое в колбах нагревали на плитке до кипения с целью удаления углекислого газа из почвенных навесок. Затем смесь разбавляли водой, далее добавляли фенилантраниловую кислоту и титровали раствором соли Мора.

Содержание углерода в почве определяли по формуле:

$$C = (100 \cdot |a - b| \cdot K_M \cdot 0,0003 \cdot K_{H_2O}) \cdot P^{-1}, \quad (1)$$

где C – содержание органического углерода, %; a – количество соли Мора, пошедшее на холостое титрование; b – количество соли Мора, пошедшее на

титрование остатка хромовокислого калия; K_M – поправка к титру соли Мора, г; 0,0003 – количество органического углерода, соответствующее 1 мл 0,1н раствора соли Мора; K_{H_2O} – коэффициент гигроскопичности; P – навеска воздушно-сухой почвы, г.

Содержание гумуса вычисляли по формуле:

$$\text{Гумус (\%)} = C(\%) \cdot 1,724 \quad (2)$$

Гигроскопическую влажность Γ рассчитывали по формуле:

$$\Gamma(\%) = \frac{(a-b)}{(b-c)} \cdot 100, \quad (3)$$

где (a-b) – масса испарившейся воды, г; (b-c) – масса сухой почвы, г; 100 – коэффициент перерасчета в проценты.

Коэффициент гигроскопичности K_{H_2O} (табл. 1) вычисляют по формуле:

$$K_{H_2O} = \frac{\Gamma+100}{100} \quad (4)$$

Таблица 1 – Определение гигроскопической влажности почвы

№ пробы	Масса бюкса, г	Масса, г		Гигроскопическая влага, %	Коэффициент гигроскопичности, K_{H_2O}
		До сушки	После сушки		
		а	б		
1	16,2896	16,5404	16,5342	0,025	1,0
2	18,8177	19,0815	19,0754	0,024	1,0

Результаты определения содержания гумуса в почве представлены в табл. 2.

Таблица 2 - Содержание гумуса в почве

№ пробы	Навеска почвы, г	Объем соли Мора, мл		Содержание углерода, %	Содержание гумуса, %
		Пошедшее на холостое титрование	Пошедшее на титрование $K_2Cr_2O_7$		
1	0,2523	3	12,3	1,1	1,896
2	0,2493	0,9	5,2	0,52	0,896

В ходе данного эксперимента установили, что в образце № 1 содержится 1,896 % гумуса, что соответствует степени обеспеченности гумусом как «бедные почвы», образец № 2 содержит 0,896 % гумуса – «крайне бедные почвы».

В почве накапливаются различные катионы и анионы, которые определяют характер почвы. Так, если почва насыщена катионами водорода H^+ , то она является кислой и для предотвращения кислотности данную почву необходимо известковать. Если в почве содержится множество гидроксид-ионов OH^- , то почва обладает щелочной средой.

Следующим этапом практической части являлось определение гидролитической кислотности почвы.

Гидролитическая кислотность – это количество ионов водорода H^+ , выводимых из почвы при помощи растворов слабых кислот и щелочей. Чаще всего к повышению данного вида кислотности приводят накопления в почве солей уксусной кислоты, например, ацетат натрия.

Определение гидролитической кислотности проводилось по методу Каппена. К 20 г навески приливали 50 мл раствора ацетата натрия, взбалтывали раствор в течение 1 часа, затем раствор фильтровали. К фильтрату добавляли фенолфталеин и титровали раствором 0,1н гидроксида натрия [5, 6].

Гидролитическая кислотность вычисляется по формуле:

$$ГК = a \cdot T \cdot 100 \cdot 0,1 \cdot 1,75 \cdot m^{-1}, \quad (6)$$

где a – количество 0,1н NaOH, пошедшее на титрование, мл;

T – поправка на неполноту вытеснения;

m – навеска почвы, соответствующая объему взятого для титрования объема, г.

Насыщенность основаниями определяется по формуле:

$$BS = S \cdot (S + ГК)^{-1} \cdot 100 \%, \quad (7)$$

где BS – насыщенность основаниями, %; S – сумма обменных оснований, мг-экв/100г; $ГК$ – гидролитическая кислотность, мг-экв/100г.

Результаты определения гидролитической кислотности представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Результаты определения гидролитической кислотности

№ пробы	Навеска почвы, г	Объем фильтрата, пошедшего на титрование, мл	Объем NaOH, мл	Гидролитическая кислотность ГК, мг-экв/100г	Насыщенность основаниями BS, %
1	20,02	5	0,17	1,49	0,97
2	20,01	5	0,1	0,98	0,98

В ходе эксперимента установили, что образец № 1 насыщен основаниями на 0,97 %, образец № 2 имеет насыщенность 0,98 %.

Выводы. Проведенный анализ показал, что почвы санитарно-защитных зон города Балаково крайне бедны на содержание гумуса, что также подтверждает высокая кислотность данных почв. Это повышает риск увеличения содержания парниковых газов в атмосферном воздухе. Для стабилизации содержания гумуса в почве рекомендуется вносить органические удобрения, такие, например, как торф, перегной, а также поддерживать уровень почвенных бактерий и необходимую им среду.

Список использованной литературы

1. Почва и почвообразование. Ч. 1 / [Белицина Г. Д., Васильевская В. Д., Гришина Л. А. и др.]. - 1988. - 400 с. : ил.; ISBN 5-06-001159-3 (В пер.)
2. Федоров, Ю. Л. Аналитический обзор: эмиссия и поглощение парниковых газов почвами. Экологические проблемы / Ю. Л. Федоров, В. В. Сухоруков, Р. Г. Трубник // Антропогенная трансформация природной среды. – 2021. – № 1. – С. 6-34.
3. Романов, Э. В. Парниковый эффект: причины, последствия, способы оптимизации / Э. В. Романов, А. В. Лелецкий, К. А. Лабуни // Достижения науки и образования. – 2019. – № 8. – С. 27-28.
4. Бойцова, Л. В. Определение содержания общего органического углерода в дерново-подзолистой почве с помощью методов окисления и учета выделившегося углекислого газа / Л. В. Бойцова, Е. Я. Рижия // Агрофизика. – 2014. – № 3. – С. 15.
5. Красильников, П. В. Методические указания к практикуму по изучению физических и агрохимических свойств почвы / П. В. Красильников // Петрозаводск: ПетрГУ. – 1999. – № 2. – С. 18.
6. Хайриддинов, А. Б. Сохранение и содержание гумуса в почве / А. Б. Хайриддинов, Р. С. Бобоноров, Ж. П. Хушмуродов // Символ науки: международный научный журнал. – 2017. – С. 133-135.

УДК 551.583:551.524(292.3)

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕГОДОВЫХ ТЕМПЕРАТУР В АНТАРКТИДЕ

Жукова Жанна Сергеевна,

старший преподаватель кафедры экологии, безопасности жизнедеятельности
и электропитания,
ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики»,
г. Москва

Аннотация. В статье собраны климатические данные (среднегодовые температуры) по станциям в Антарктиде в период регулярных наблюдений с 1895 года, для анализа динамики изменения температур рассчитаны отклонения от медианы для каждой станции и определено среднее отклонение по всем станциям, что позволяет сравнивать станции по относительным показателям.

Ключевые слова: Антарктида, глобальное потепление, климат, температура воздуха, тренды, медианы, анализ данных.

Цель. Целью работы является сбор, сравнение и анализ температурных показателей на длительном промежутке времени (последние 127 лет) для станций, расположенных в Антарктиде, определение относительных отклонений, сравнение динамики изменения температур. Проверка выводов, сделанных в предыдущей работе по станции Амундсен-Скотт (Amundsen-Scott) [1].

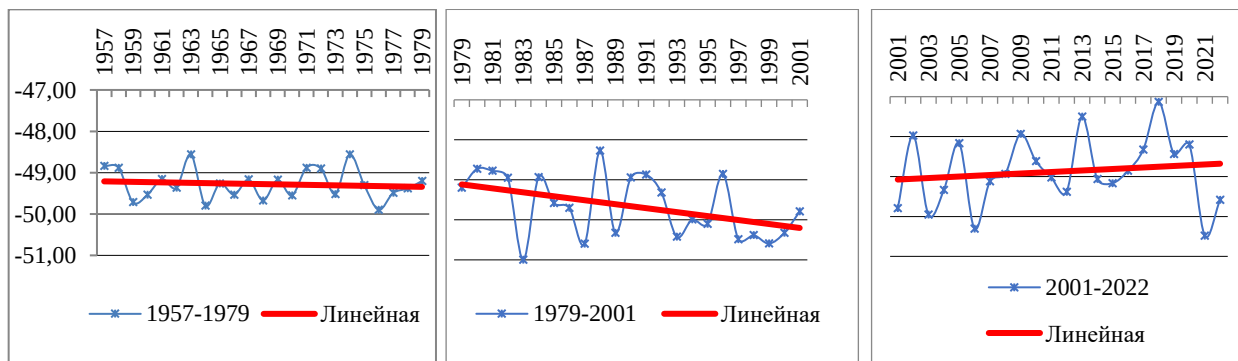
Климатические изменения различных временных периодов, как правило, рассматриваются либо как разница между показателями начала и конца периода, либо изучается тенденция изменения климатических переменных внутри самого периода, в зависимости от целей исследования [2]. При изучении изменчивости климата планеты, определении закономерностей и тенденций его изменений возникают объективные препятствия перед исследователями. Например, сравнение климатических данных не только в различных регионах, но даже близкорасположенных станций, невозможно, т.к. средние температуры значительно отличаются. Проводить работу с абсолютными значениями, как это было сделано в предыдущей статье [1] невозможно. Для сравнительного анализа требуются значительные объёмы данных, которые должны быть унифицированы. Например, рассчитана медиана значений для каждой станции и проанализированы относительные отклонения.

В данной работе собраны общедоступные данные по среднегодовым температурам долгопериодических климатических наблюдений на станциях в Антарктиде (всего 119 станций) по данным из открытых источников [3]. Температурные показатели по каждой станции были приведены к медиане температуры по станции. Часто применяется метод определения отклонений от климатической нормы. За базовый период для оценивания современных климатических данных (в том числе температуры) по рекомендации ВМО – Всемирной метеорологической организации – используется 30-летний период. На сегодняшний момент это 1961-1990 годы. Этот период используется до сих пор и считается «нормой», а любые отклонения аномальными [2]. Этот метод имеет ряд недостатков. Например, невозможно определить климатическую норму для периода начала регулярных наблюдений, что исключает начальный тридцатилетний период наблюдения из массива анализируемых данных. Само понятие климатической нормы довольно размыто, сама норма определяется за 30 предыдущих лет, но предполагаются переходные периоды по 10 или 20 лет, что вызывает разночтения при анализе. К третьему недостатку можно отнести сравнение с нормой: при потеплении или похолодании оно даёт меньшее или большее изменение температур в сравнении с медианой за весь период, что будет рассмотрено в другом исследовании. Например, после периода похолодания, к которому относятся 1930-1960 гг. для Антарктики, климатическая норма будет довольно низкой, а наметившееся незначительное потепление, по сравнению с медианой температур за более 100 лет наблюдений, будет значительно выше, хотя график периода потепления всё ещё будет находится ниже медианы.

Глобальная климатическая системы планеты включает в себя атмосферу, гидросферу, криосферу, поверхности континентов и биосферу, которая объединяет их и является активным участником глобальных процессов [2]. В настоящее время чётко определены периоды похолодания и потепления [4], которые имеют периодический характер на всём обозримом периоде существования планеты, что даёт некоторые основания ориентироваться на медианы среднегодовых температур при изучении периодов потепления и

похолодания, как довольно объективных в сравнении с климатическими нормами.

В предыдущей статье [1] были изучены данные станции Амундсен-Скотт Южного полюса (Рисунок1):



а) б) в)
Рисунок 1 - Изменение температуры по периодам в 22 года с 1957-2022 годы на Амундсен-Скотт: а) 1957-1979 гг., б) 1979-2001 гг., в) 2001-2022 гг.

В ходе анализа графиков было выделено три коротких периода (по 22 года) изменения температур за всю историю наблюдений, с ярко выраженными тенденциями понижения температур в начале наблюдений и с дальнейшим её повышением.

На следующем этапе были собраны данные по 119 станциям Антарктиды, рассчитаны медианы для каждой станции и построен график среднего отклонения по всем станциям (Рисунки 2, 3).

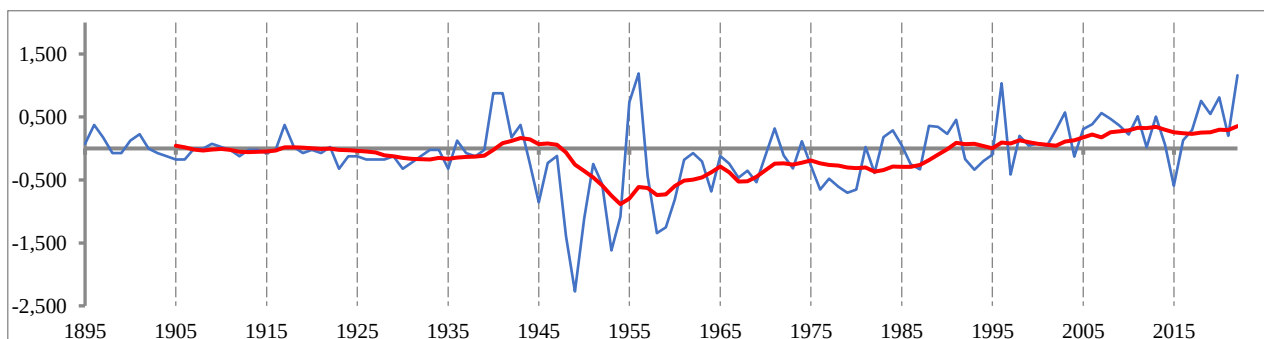


Рисунок 2 - Линейчатый график среднегодовых отклонений от медиан: синий цвет – среднегодовые отклонения от медианы, красный цвет – линия тренда с 1895 по 2022 г.г.

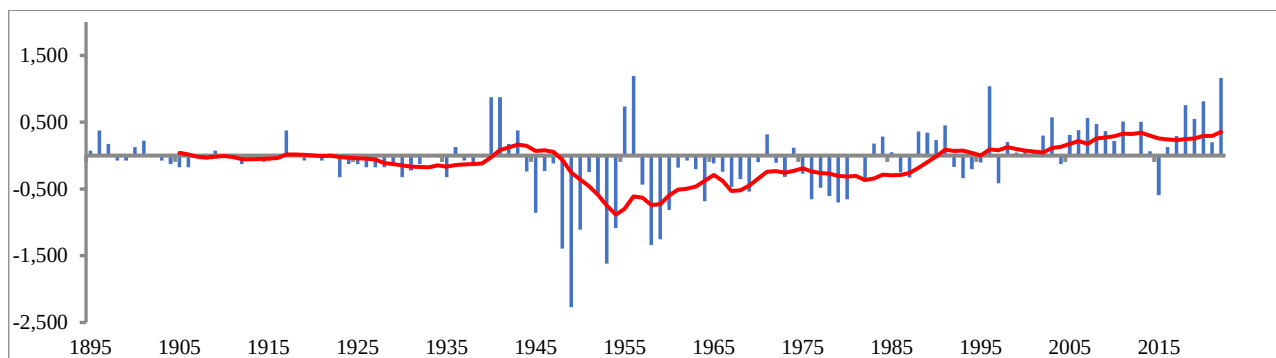


Рисунок 3 – Диаграмма среднегодовых отклонений от медиан:
синий цвет – среднегодовые отклонения от медианы, красный цвет – линия тренда
с 1895 по 2022 г.г.

Сравнивая оба рисунка, уже можно однозначно говорить, что вне зависимости от расположения станций, а для анализа были взяты все станции континента, расположенные как в его глубине, так и на побережье, где средние температуры станций колеблются от очень низких отрицательных значений круглый год, до плюсовых, в зависимости от координат, общая тенденция изменения отклонений от медианы сохраняется.

Так же ярко выделены три периода: слабого снижения показателей, значительного отклонения и период повышения на отрезке с 1957 года, который сопоставляется с данными по станции Южного полюса. Поскольку освоение Антарктиды началось гораздо раньше, то по всему континенту доступны температурные показатели с 1895 года. На более долгом периоде опять же наблюдаются периоды колебания температур. Незначительные изменения на отрезке 1895-1956 гг. можно объяснить географией расположения первых станций на побережье и влиянием на климат вод мирового океана. Внутриконтинентальный мониторинг, несомненно, сыграл значительную роль в разбросе отклонений от медианы. Мы видим три долгих периода колебания температур в доиндустриальную и индустриальную эпоху развития человечества. Стоит отметить аномалии начала 40-х и конца 50-х годов, которые не объясняются в рамках антропогенного влияния на климат.

Выводы. Изучение климата предполагает работу с большими объёмами данных с дальнейшей их обработкой и анализом, что невозможно без

применения современных информационных технологий [5], которые позволяют автоматически собирать и обновлять информацию по станциям, проводить расчёты средних значений, выявлять максимумы и минимумы, строить графики и линии трендов, а так же использовать разработанные программы в учебном процессе в рамках воспитания экологической культуры, популяризации экологического образования [6].

Дальнейшее изучение изменений среднегодовых температур Антарктиды подтвердило выводы предыдущей работы, целесообразно её продолжать, расширяя количество представленных станций и их географию.

Список использованной литературы

1. Жукова, Ж. С. Проблемы анализа изменения среднесуточных температур на примере станции Амундсен-Скотт / Ж. С. Жукова // Общество, образование, наука: современные тренды : сборник трудов по материалам II Национальной научно-практической конференции, Керчь, 23–24 декабря 2022 года / Редколлегия: Е. П. Масюткин [и др.]. – Керчь : Керченский государственный морской технологический университет, 2022. – С. 221-225. – EDN JCOVTQ.
2. Груза, Г. В. Наблюдаемые и ожидаемые изменения климата России: температура воздуха / Г. В. Груза, Э. Я. Ранькова. – Москва : ВНИИГМИ-МЦД, 2012. – 195 с. – ISBN 978-5-901579-35-0. – EDN VHXTAJ.
3. Справочно-информационный портал «Погода и климат» : [сайт]. – URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/weather.php?id=89009> (дата обращения 30.03.2023). – Текст : электронный.
4. Котляков, В. М. Современность географии / В. М. Котляков // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2011. – № 6. – С. 3-12. – EDN OKMLEN
5. Кулагин, Д. А. О необходимости устранения неоднородностей климатических данных / Д. А. Кулагин // Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты : материалы XIX Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых. В 2-х томах, Москва, 30–31 марта 2023 года. – Том 2. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2023. – С. 169-176. – EDN HRCGHN.
6. Жукова, Ж. С. О необходимости формирования soft skills в ходе подготовки студентов направлений гостиничное дело и сервис / Ж. С. Жукова, Т. Г. Власова, Л. М. Тыгер // Общество, образование, наука: современные тренды : сборник трудов по материалам II Национальной научно-практической конференции, Керчь, 23–24 декабря 2022 года / Редколлегия: Е. П. Масюткин [и др.]. – Керчь : Керченский государственный морской технологический университет, 2022. – С. 431-436. – EDN HSQJQO.

УДК 664.951.2

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СОЛЕНОГО ПОЛУФАБРИКАТА

Кульчиев Алан Альбертович,

студент направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь

Научный руководитель: **Серёгин Станислав Сергеевич,**

кандидат экономических наук, доцент,
начальник отдела обеспечения научно-исследовательской деятельности,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь

Аннотация. В работе приведены методы посола полуфабриката и определения поваренной соли в нём.

Ключевые слова: посол, хлористый натрий, навеска, рыба.

Цель статьи – исследовать технологические режимы приготовления соленого полуфабриката.

По технологическим особенностям различают сухой, мокрый и смешанный посолы. При сухом методе рыба тем или иным способом перемешивается с кристаллами поваренной соли. Образуется система «рыба – соль». При мокром (тузлучном) посоле рыба погружается в насыщенный раствор соли. Образуется система «рыба – рассол» (тузлук). Сочетание сухого и мокрого посолов характеризует смешанный посол. Рыба перемешивается с солью и сразу же к рыбосолевой смеси добавляется раствор соли. Образуется система «рыба – соль – тузлук».

В исследовании будем использовать мокрый посол, так как он имеет некоторые преимущества перед сухим. Соль проникает в мясо быстрее и распределяется равномерно, продукт получается нежным и умеренно солёным. При указанном способе можно легко регулировать нужную концентрацию соли в продукте.

Для приготовления соленого полуфабриката мокрым посолом используем свежую, охлажденную или мороженую мелкую рыбу (кильку, тюльку, атерину и

др.) по качеству не ниже 1 сорта. Масса сырья должна обеспечивать отбор проб на химические исследования в количестве не менее 150 г [1].

Подготовку сырья (мойка, размораживание, стекание) осуществляют в соответствии с технологической инструкцией по производству конкретной продукции.

Для проведения посола всю рыбу разделяем на равные по массе пробы, определяя массу каждой пробы до посола (m_1) путём взвешивания на технических весах с точностью до 0,1 г [2].

Работу выполняем согласно представленной схеме.

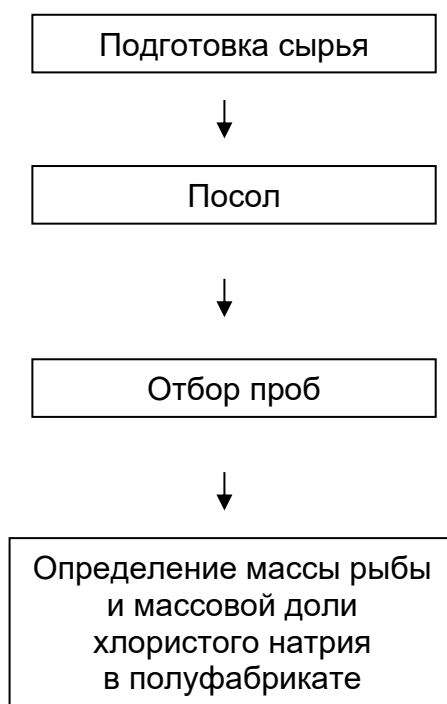


Схема 1 – Методика выполнения лабораторного исследования

Посол. При мокром посоле подготовленную рыбу помещаем в посольную емкость и заливаем тузлуком плотностью 1,18-1,20 г/см³; массовое соотношение рыбы и тузлука - не менее 1:2.

Температура тузлука должна соответствовать способу посола: при охлажденном – от 0 до 5 °С, при теплом – от 15 до 20 °С. При необходимости тузлук охлаждаем путем добавления водного льда, при этом в посольную емкость добавляем дополнительное количество соли для превращения талой воды в тузлук.

Посол ведут до требуемой солености рыбы.

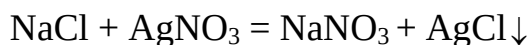
В процессе посола каждые 15-30 минут отбираем 1 пробу рыбы, которую выдерживаем на сетчатом противне в течение 2-3 мин для стекания тузлука, после чего направляем для проведения дальнейших анализов [3].

Определение потерь массы. Рыбу взвешиваем на технических весах с точностью до 0,1 г, определяя массу после посола (m_2).

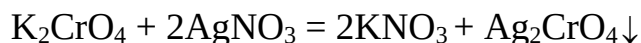
Потерю массы рыбы (в %) определяем по формуле:

$$\Delta m = \frac{m_1 - m_2}{m_1} * 100 \quad (1)$$

Определение содержания хлористого натрия аргентометрическим методом (арбитражный метод). Метод основан на способности азотнокислого серебра в нейтральных растворах образовывать с хлористым натрием белый осадок хлористого серебра. Растворимость хлористого серебра меньше, чем хромовокислого, поэтому вначале образуется белый осадок хлористого серебра по реакции:



После связывания всего хлора азотнокислое серебро начинает реагировать с хромовокислым калием с образованием красного осадка по реакции:



Проведение испытания. Навеску фарша рыбы массой 20 г, взвешенную с точностью до 0,01 г переносим дистиллированной водой температурой 60-80 °С в мерную колбу на 200 или 250 мл, заполняя колбу на 2/3 объема. Смесь фарша с водой настаиваем во встряхивателе в течение 20 мин. Затем содержимое колбы охлаждаем до комнатной температуры под струей водопроводной воды, доводим дистиллированной водой до метки и фильтруем через складчатый бумажный фильтр или вату, причем первые 20-30 мл фильтрата отбрасываем.

Пипеткой отбираем по 25 мл фильтрата в две конические колбы на 100 мл и титруем 0,1 н раствором азотнокислого серебра в присутствии 3-4 капель 10%-ного раствора хромовокислого калия до получения исчезающей красновато-

бурой окраски. За результат принимаем среднее арифметическое двух титрований [4].

Содержание хлористого натрия (S) в % вычисляем по формуле:

$$S = \frac{0,00585 * a * K * V_1 * 100}{m * V_2}, \quad (2)$$

где 0,00585 – количество хлористого натрия, соответствующее 1 мл точно 0,1 н. раствора азотнокислого серебра, г;

a – объем 0,1 н раствора азотнокислого серебра, израсходованного на титрование, мл;

K – поправочный коэффициент к 0,1 н. раствору азотнокислого серебра (указан на склянке с раствором);

V_1 – объем водной вытяжки (мерной колбы), мл;

m – навеска фарша, г;

V_2 – объем фильтрата, взятого для титрования, мл.

Таблица 1 – Экспериментальные данные, полученные при посоле

τ , мин	m1	m2	s
5	50	57	5,5
10	50	63	7
15	50	61	8,3
20	50	63	9,5
25	50	60	10,3
30	50	65	11,4

Рассчитываем содержание хлористого натрия по формуле (2):

$$S_5 = 0,00585 * 19,6 * 1 * 250 * 100 / (20,83 * 25) = 5,5\%$$

$$S_{10} = 0,00585 * 24,8 * 1 * 250 * 100 / (20,44 * 25) = 7\%$$

$$S_{15} = 0,00585 * 29,4 * 1 * 250 * 100 / (20,63 * 25) = 8,3\%$$

$$S_{20} = 0,00585 * 33,6 * 1 * 250 * 100 / (20,8 * 25) = 9,5\%$$

$$S_{25} = 0,00585 * 36 * 1 * 250 * 100 / (20,38 * 25) = 10,3\%$$

$$S_{30} = 0,00585 * 40,2 * 1 * 250 * 100 / (20,66 * 25) = 11,4\%$$

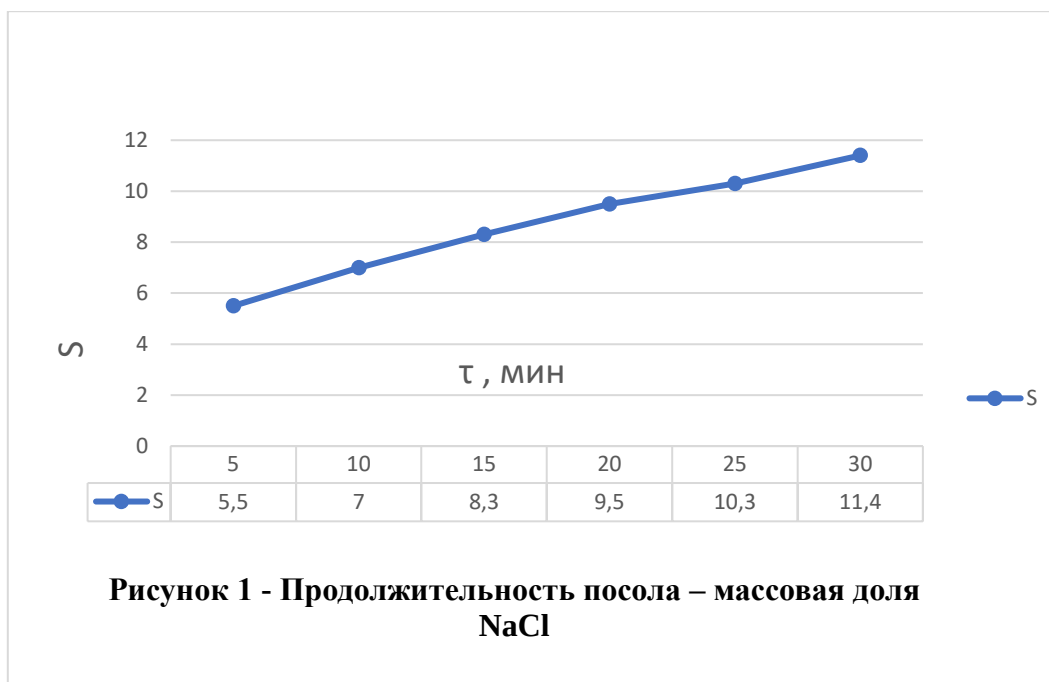


Рисунок 1 - Продолжительность посола – массовая доля NaCl

Вывод. Посол является наиболее распространенным способом консервирования рыбы поваренной солью с целью предохранения ее от разложения гнилостными бактериями, а также прекращения или замедления самопереваривания (действие ферментов). Посол применяется как самостоятельный способ обработки рыбы, так и предварительная операция перед копчением, вялением, сушкой, маринованием. Основное назначение посола в этих случаях — сохранение полуфабриката от порчи в период обработки.

Список используемой литературы

1. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности / Т. М. Сафронова. – Москва : Агропромиздат, 1991. - 191 с.
2. Технология переработки рыбы и гидробионтов : метод. указания к выполнению практических работ / сост. Н. Ю. Сарбатова, Н. Н. Забашта, А. А. Нестеренко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 34 с.
3. Велогурова, А. Н. Сборник технологических инструкций по обработке рыбы / А. Н. Велогурова, М. С. Васильева. – Москва : Колос, 1992 – 564 с.
4. Болдырева, О. И. Методы исследования пищевых продуктов: методические указания к лабораторным работам / О. И. Болдырева, Е. М. Мозгунова ; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2012. - 70 с.

УДК 664.95:641.524.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА БЛАНШИРОВАНИЯ СКУМБРИИ

Кульчиев Алан Альбертович,

студент направления подготовки Продукты питания животного происхождения
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Научный руководитель: **Серёгин Станислав Сергеевич,**

кандидат экономических наук, доцент,
начальник отдела обеспечения научно-исследовательской деятельности,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Аннотация. В работе приведён процесс бланширования скумбрии и определение физико-химических показателей.

Ключевые слова: бланширование, охлаждение, потеря массы, органолептические показатели, содержание влаги, массовая доля поваренной соли.

Цели статьи:

1. Исследование технологических режимов бланширования рыбы в воде.
2. Исследование динамики изменения массы рыбы и водоудерживающей способности.
3. Определение массовой доли поваренной соли в рыбе.

Бланширование – это кратковременная обработка продукта кипятком или паром.

Бланшируют (фрукты, овощи, зелень, рыбу) для того, чтобы:

- сделать белыми кости и мясо;
- сохранить цвет у некоторых овощей и фруктов;
- снять кожицу у помидоров;
- обжарить ломтики картофеля;
- удалить горечь, специфический запах продукта;
- улучшить вкусовые качества;
- потом заморозить (например, зелень);
- инактивировать ферменты и действие микроорганизмов.

Подготовка сырья

Подготовку сырья (мойку, размораживание, стекание, разделывание,

порционирование) осуществили в соответствии с ТИ №1 [6].

Фасование рыбы в банки

Куски рыбы аккуратно уложили поперечным срезом к донышку банки. Высота кусков рыбы должна соответствовать внутренней высоте банки или на 4-5 мм ниже её [3].

Бланширование

Банку с рыбой установили на специальную сетку донышком вверх, которую поместили в ёмкость с кипящей жидкостью. Уровень жидкости должен быть на 20-30 мм выше донышка банки [1].

Охлаждение

Банку с бланшированной рыбой сняли с сетки, накрыли крышкой, номер которой соответствовал номеру банки, и охладили в потоке воздуха [2].

Определение потерь массы

Банку с рыбой после охлаждения протёрли насухо, взвесили на технических весах с точностью до 1 г [5].

Потерю массы рыбы (Δm) в % определяют по формуле:

$$\Delta m = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100, \quad (1)$$

где m_1 – масса рыбы до бланширования, г;

m_2 – масса рыбы после бланширования, г.

$$\Delta m = \frac{197,87 - 182,87}{197,87} \cdot 100 = 7,6 \, \%.$$

Определение органолептических показателей

1. Наличие и количество хлопьев на поверхности рыбы: отсутствует.
2. Цвет мяса на срезе: розовый.
3. Степень свёртывания крови в толще рыбы (кусков): полное.
4. Приваривание мяса к стенкам банки: незначительное.

Определение содержания влаги ускоренным методом на приборе

Чижовой

Данный метод основан на принципе быстрого обезвоживания тонкого слоя

измельченного продукта, помещенного между двумя металлическими пластинами, нагреваемыми электрическим током. Перед началом работы прибор Чижовой нагрели до температуры обезвоживания в соответствии с установленным режимом [4].

Проведение испытания

Навеску анализируемой пробы в количестве 10 г взвесили с точностью до 0,001 г в тарированном бумажном пакете, затем распределили равномерным тонким слоем по внутренней поверхности пакета. Пакет с навеской сложили и поместили между плитами прибора, время удержания 1 – 3 минуты при температуре 155 – 180 °С. Для точности анализов температура и продолжительность сушки пакета должны быть одинаковыми. Пакет с высушенным материалом охладили в эксикаторе и взвесили.

Обработка результатов. Массовую долю воды (W) в процентах, вычисляют по формуле:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m} \cdot 100, \quad (2)$$

где m – масса пустого пакета, г;

m_1 – масса пакета с навеской до обезвоживания, г;

m_2 – масса пакета с навеской после обезвоживания, г.

$$W = \frac{(12,41 - 7,81)}{(12,41 - 2,32)} \cdot 100 = 45,6 \, \%.$$

Определение массовой доли поваренной соли

Проведение анализа. Из подготовленной пробы взяли навеску массой 10 г в стакан ёмкостью 50 см³ с абсолютной погрешностью не более 0,01 г и без потерь перенесли горячей дистиллированной водой температурой 60-70°C через воронку в мерную колбу ёмкостью 250 см³. В колбу долили дистиллированную воду указанной температуры до 3/4 объема, содержимое хорошо перемешали и поставили на 15-20 минут во встряхиватель. Затем содержимое колбы охладили до комнатной температуры, долили дистиллированную воду такой же температуры до метки и, хорошо перемешав, отфильтровали через вату в

коническую колбу объемом 250 см³, отбрасывая первые 20-30 см³ фильтрата. В коническую колбу ёмкостью 100 см³ пипеткой отобрали 25 см³ фильтрата, добавили 3-4 капли 10%-го раствора хромовокислого калия и протитровали 0,1 н раствором нитрата серебра до красновато-бурой окраски, не исчезающей в течение 10-15 с [5].

Массовую долю поваренной соли (NaCl) в процентах вычисляют по формуле:

$$\text{NaCl} = \frac{0,00585 \cdot V \cdot V_1 \cdot K \cdot 100}{V_2 \cdot m}, \quad (3)$$

где 0,00585 – количество хлористого натрия, соответствующее 1 см³ раствора 0,1 н азотнокислого серебра, г;

V – объем водной вытяжки в мерной колбе, см³;

V_1 – объем 0,1 н раствора азотнокислого серебра, израсходованного на титрование исследуемого раствора, см³;

V_2 – объем вытяжки, взятой для титрования, см³;

m – навеска исследуемого образца, г;

K – коэффициент пересчета на точный раствор 0,1 н азотнокислого серебра (указан на склянке с 0,1 н раствором AgNO₃).

$$\text{NaCl} = \frac{0,00585 \cdot 250 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 100}{25 \cdot 10,27} = 2,8 \, \%.$$

Вывод. Бланширование осуществляется для предварительного проваривания и частичного обезвоживания рыбы. В результате этого технологического процесса рыба приобретает матово – белый цвет. В процессе бланширования частично происходит коагуляция и денатурация белков, выделяется свободная вода вместе с водорастворимыми азотистыми веществами. Принцип работы состоял в следующем. Подготовленную банку установили на специальную сетку донным вверх, которую поместили в ёмкость с кипящей жидкостью, уровень жидкости был на 20 – 30 мм выше доншка банки. Продолжительность бланширования составила 30 минут. Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования процесса бланширования рыбы в воде

Показатели	Результат
Продолжительность бланширования, τ , мин	30
Масса рыбы до бланширования, m_1 , г	197,87
Масса рыбы после бланширования, m_2 , г	182,87
Потери массы, Δm , %	7,6
Содержание влаги в мясе рыбы, W , %	45,6
Органолептическая оценка, балл	17
Массовая доля соли, %	2,8

Список используемой литературы

1. Артюхова, С. А. Технология продуктов из гидробионтов / С. А. Артюхова, В. Д. Богданов, В. М. Дацун ; Под ред. Т. М. Сафроновой. – Москва : Колос, 2001. – 496 с.
2. Баранов, В. В. Технология рыбы и рыбных продуктов / В. В. Баранов, И. В. Бражная, В. А. Гроховский ; Под ред. А. М. Ершова. – Москва : Колос, 2010. – 1064 с.
3. Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов : учеб. пособие / О. В. Бредихина, М. В. Новикова, С. А. Бредихин – Москва : Колос, 2009. – 152 с
4. Голубев, В. Н. Справочник технолога по обработке рыбы и морепродуктов / В. Н. Голубев, О. И. Кутина. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2003. – 395 с.
5. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности : учеб. / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун. – Москва : Мир, 2013. – 336 с.
6. Сборник технологических инструкций по производству консервов и пресервов из рыбы и нерыбных объектов. В 3-х томах. – Санкт-Петербург : Судостроение.
 т. 1, 2012 – 160 с.,
 т. 2, 2012 – 320 с.,
 т. 3 2012. – 272 с.

УДК 637.5.072

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Кульчиев Алан Альбертович,

студент направления подготовки Продукты питания животного происхождения,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Научный руководитель: **Серёгин Станислав Сергеевич,**

кандидат экономических наук, доцент,
начальник отдела обеспечения научно-исследовательской деятельности,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Аннотация. В работе представлены результаты исследования мясных продуктов.

Ключевые слова: колбаса, сосиски, органолептическая оценка, массовая доля влаги, массовая доля поваренной соли.

Цель статьи: установление показателей качества мясных продуктов.

При органолептической оценке отобранных образцов оцениваются внешний вид, консистенция, вкус и аромат, свежесть продукта, равномерность распределения шпика, цвета на разрезе. Физико-химические и микробиологические исследования выполняет лаборатория предприятия. В колбасных изделиях регламентирована массовая доля влаги, соли, нитрита натрия, крахмала. На основании оценки качества колбасных изделий комиссия выдает свидетельство об их качестве и разрешение на реализацию с указанием даты и часа выпуска продукции с предприятия и сроков ее реализации при соответствующих условиях хранения.

Органолептическая оценка

Органолептическую оценку провели по ГОСТ 23670 – 2019 «Изделия колбасные вареные мясные».

Продукцию оценили по балльной системе. В работе использовали следующую 5-балльную шкалу качества: 5 – отличное, 4 – хорошее, 3 – удовлетворительное, 2 – плохое, 1 – очень плохое.

Результаты органолептической оценки отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептической оценки

Органолептическая оценка	Колбаса «Докторская»	Сосиски «Молочные»
1. Внешний вид	5	4
2. Цвет	4	4
3. Запах	3	5
4. Консистенция	3	4
5. Вкус	3	4
6. Сочность	4	4
Общая оценка	22	25
Средний балл	3,67	4,2

Определение массовой доли влаги на приборе Чижовой

Данный метод основан на принципе быстрого обезвоживания тонкого слоя измельченного продукта, помещенного между двумя металлическими пластинами, нагреваемыми электрическим током. Перед началом работы прибор Чижовой нагрели до температуры обезвоживания в соответствии с установленным режимом.

Проведение испытания. Навеску анализируемой пробы в количестве 10 г взвесили с точностью до 0,001 г в тарированном бумажном пакете, затем распределили равномерным тонким слоем по внутренней поверхности пакета. Пакет с навеской сложили и поместили между плитами прибора, время удержания 1 – 3 минуты при температуре 155 – 180 °С. Для точности анализов температура и продолжительность сушки пакета должны быть одинаковыми. Пакеты с высушенным материалом охладили в эксикаторе и взвесили [1].

Обработка результатов. Массовую долю воды (W) в процентах, вычисляют по формуле:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m} \cdot 100, \quad (1)$$

где m – масса пустого пакета, г;

m_1 – масса пакета с навеской до обезвоживания, г;

m_2 – масса пакета с навеской после обезвоживания, г.

$$WK = \frac{(10,278 - 6,239)}{(10,278 - 1,701)} \cdot 100 = 47,1 \%;$$

$$WC = \frac{(10,039 - 7,002)}{(10,039 - 1,780)} \cdot 100 = 36,8 \, \%.$$

Определение массовой доли поваренной соли

Проведение анализа. Из подготовленной пробы взяли навеску массой 10 г в стакан ёмкостью 50 см³ с абсолютной погрешностью не более 0,01 г и без потерь перенесли горячей дистиллированной водой температурой 60-70°C через воронку в мерную колбу ёмкостью 250 см³. В колбу долили дистиллированную воду указанной температуры до 3/4 объема, содержимое хорошо перемешали и поставили на 15-20 минут во встряхиватель. Затем содержимое колбы охладили до комнатной температуры, долили дистиллированную воду такой же температуры до метки и, хорошо перемешав, отфильтровали через вату в коническую колбу объемом 250 см³, отбрасывая первые 20-30 см³ фильтрата. В коническую колбу ёмкостью 100 см³ пипеткой отобрали 25 см³ фильтрата, добавили 3-4 капли 10%-го раствора хромовокислого калия и протитровали 0,1 н раствором нитрата серебра до красновато-бурой окраски, не исчезающей в течение 10-15 с [2].

Массовую долю поваренной соли (NaCl) в процентах вычисляют по формуле:

$$NaCl = \frac{0,00585 \cdot V \cdot V_1 \cdot K \cdot 100}{V_2 \cdot m}, \quad (2)$$

где 0,00585 – количество хлористого натрия, соответствующее 1 см³ раствора 0,1 н азотнокислого серебра, г;

V – объем водной вытяжки в мерной колбе, см³;

V_1 – объем 0,1 н раствора азотнокислого серебра, израсходованного на титрование исследуемого раствора, см³;

V_2 – объем вытяжки, взятой для титрования, см³;

m – навеска исследуемого образца, г;

K – коэффициент пересчета на точный раствор 0,1 н азотнокислого серебра (указан на склянке с 0,1 н раствором AgNO₃).

$$\text{NaCl(K)} = \frac{0,00585 \cdot 250 \cdot 3,1 \cdot 1 \cdot 100}{25 \cdot 10,278} = 1,8 \%$$

$$\text{NaCl(C)} = \frac{0,00585 \cdot 250 \cdot 3,4 \cdot 1 \cdot 100}{25 \cdot 10,039} = 2 \%$$

Заключение: данные изделия по содержанию поваренной соли соответствуют ГОСТ 23670 – 2019 [3], [4].

Вывод. Анализ пищевых продуктов в лабораторных условиях – важнейший этап диагностики, позволяющий выявить соответствие пищевых продуктов с требованиями безопасности и допустимости их употребления без вреда для здоровья. Анализ состава пищевых продуктов направлен на подтверждение их соответствия с ГОСТ. Органолептические методы направлены на определение показателей с помощью органов чувств, к их достоинствам относятся допустимость и быстрота определения значений показателей качества, а также отсутствие дорогостоящего оборудования при измерениях. В свою очередь химические методы используются для установления химического состава пищевых продуктов и их соответствия с требованиями технических нормативных правовых актов.

Список используемой литературы

1. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" : [в 2 кн.] / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - Москва : КолосС, 2009. - 710 с. – ISBN 978-5-9532-0538-2.
2. Тимошенко, Н. В. Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мясных продуктов. Учебное пособие в 2-х томах. Том I. / Н. В. Тимошенко. – Москва : ВНИИМП, 2008. – 379 с.
3. ГОСТ 23670-2010. Изделия колбасные вареные мясные. Метод определения поваренной соли : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 февраля 2019 г. N 34-ст : дата введения 2019-11-01. – Москва : Стандартинформ, 2010. – 7 с.

УДК 681.52:664.95

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ РЫБЫ

Подольская Ольга Георгиевна,

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры математики, физики и информатики,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» г. Керчь

Павлиашвили Алина Сергеевна,

студентка технологического факультета,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» г. Керчь

Павлиашвили Анна Сергеевна,

студентка технологического факультета,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» г. Керчь

Аннотация. В данной статье рассматриваются автоматизированные линии по переработке рыбы на судах, берегу и их разновидности.

Ключевые слова: автоматизированные линии, рыба, судно, берег, рыбоперерабатывающая промышленность, переработка.

Введение. Автоматизированные производственные линии используются для массового производства изделий, которые требуют многоэтапной обработки. Рыбоперерабатывающая промышленность широко распространена и разнообразна с точки зрения видов деятельности, масштабов производства и выпуска конечной продукции.

Цель работы – описание автоматизированных линий по переработке рыбы на судах и берегу.

Автоматическая линия – это группа машин, которые управляются общим механизмом и автоматически выполняют цикл операций по обработке изделий в заданной последовательности. Автоматические линии используются на судах и на предприятиях. На судне полезная площадь ограничена, поэтому необходимо эффективно использовать пространство для хранения улова морепродуктов и рыбы. Переработка осуществляется на разных участках судна. На предприятиях прибрежной зоны сосредоточены заводы, которые расположены на Дальнем Востоке и в прибрежной зоне Черного, Баренцева, Балтийского моря.

По степени обработки улова на судах (траулерах) разделяются:

- 1.Траулеры-ловцы, которые ежедневно сдают выловленную продукцию на транспортные суда или береговую базу;
2. На траулерах с частичной переработкой улов потрошат, засыпают льдом и сдают полуобработанную рыбу один раз в несколько дней;
- 3.Траулеры-рыбзаводы полностью перерабатывают свой улов и передают готовый продукт на продажу [1].

На рисунке1 представлена технологическая схема первичной обработки рыбы на рыболовных судах [2].

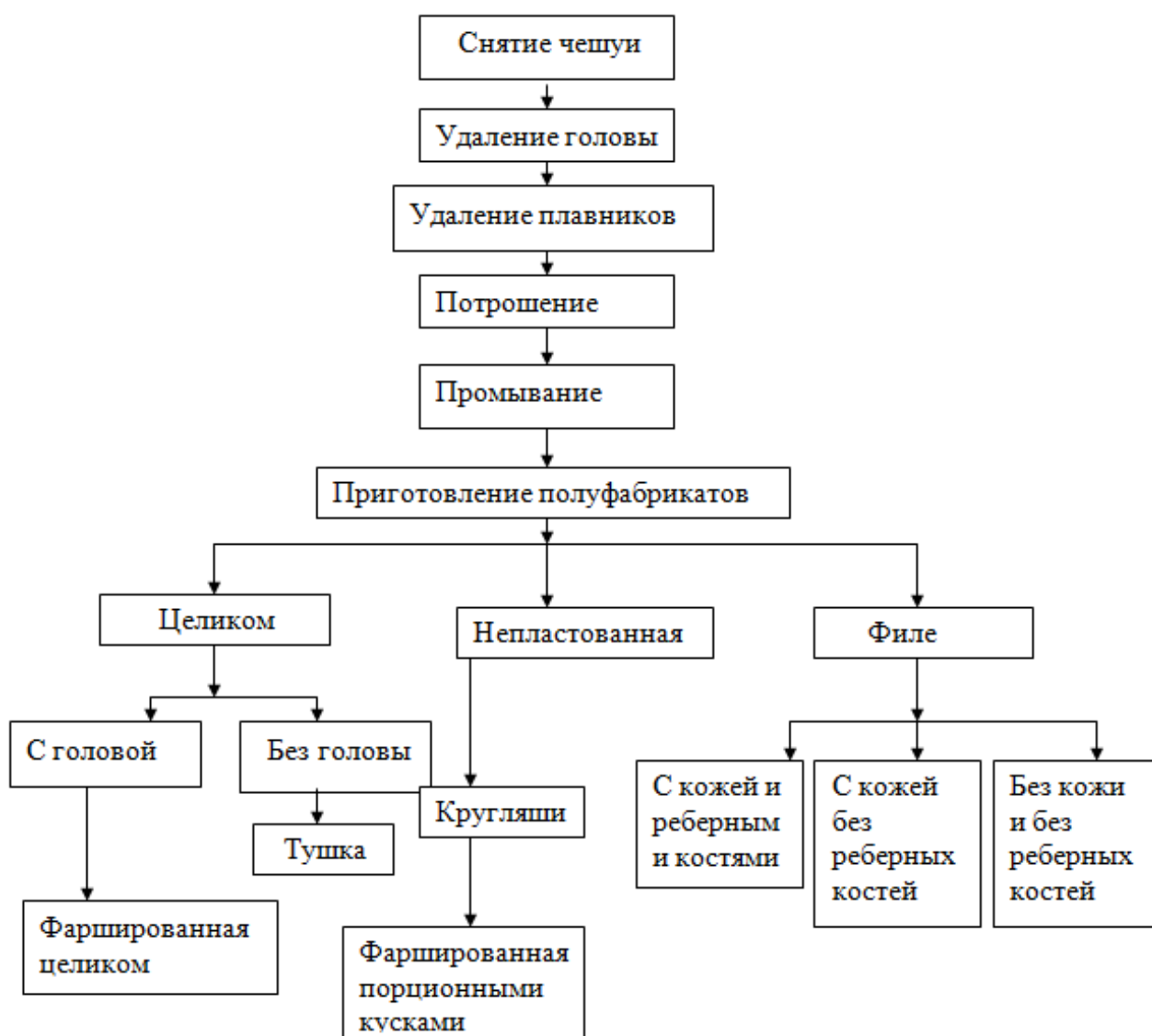


Рисунок 2 -Технологическая схема первичной обработки рыбы на рыболовных судах

Технологические линии по схеме расположения оборудования бывают.

1. Г-образные -установленные в горизонтальном положении на одном этаже (Рисунок 2).

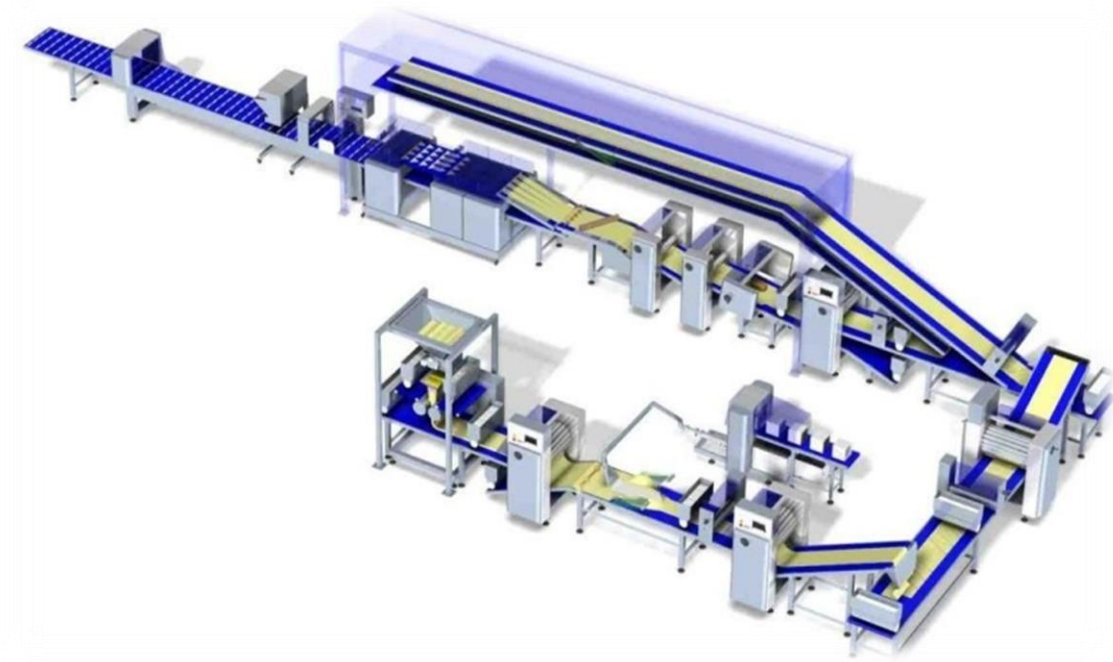


Рисунок 3 - Г-образные технологические линии

2. П-образные находятся в вертикальном положении располагаются на двух и более этажах (Рисунок 3).

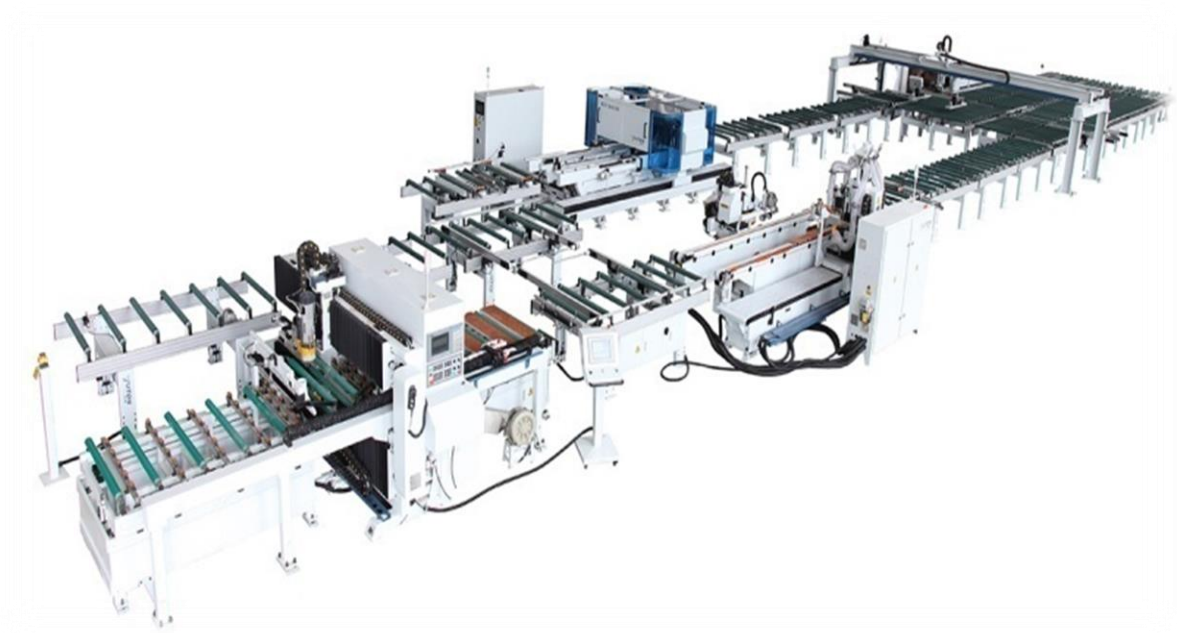


Рисунок 4– П-образные технологические линии

3. Линейные (прямые) (Рисунок 4).

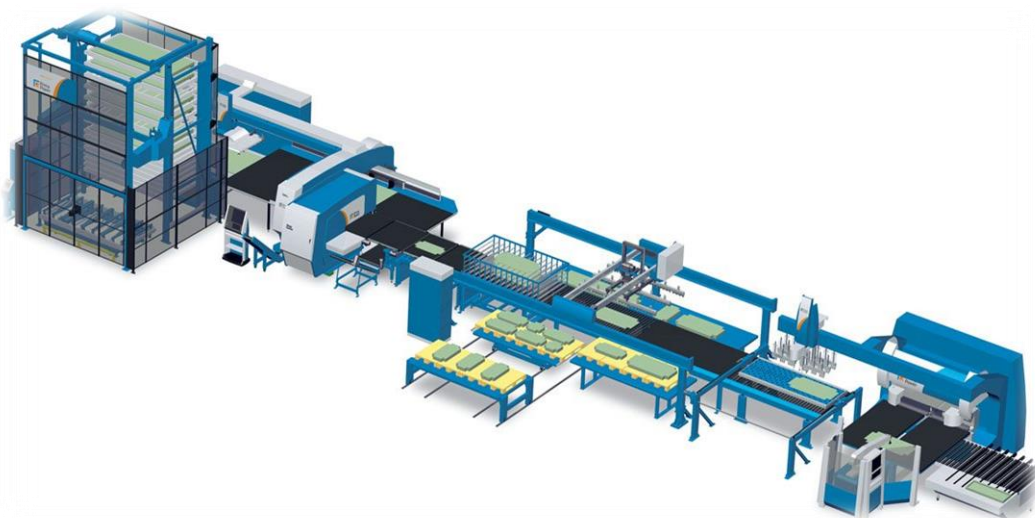


Рисунок 5– Линейные технологические линии

На прибрежных предприятиях наиболее перерабатываемым видом рыбы является белорыбица. 80% рыбоперерабатывающих предприятий расположены вблизи рыболовных участков, и около 75% переработки рыбы происходит на суше [3]. Перечислим известные заводы по переработке рыбной продукции (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Цех по переработке рыбы

1. Перерабатывающий завод «Полярное Море +» расположен в Минькино, Мурманской области, является уникальным высокотехнологичным береговым рыбоперерабатывающим заводом, производящий 12 тысяч готовой рыбной продукции в год [4].

2. Перерабатывающий завод для группы компаний «Гидрострой». Завод оснащён самым современным оборудованием для приёма, сортировки, упаковки и заморозки 900 метрических тонн пелагической рыбы в день. Завод расположен на острове Шикотан [5].

Вывод. Эффект от внедрения автоматизированных систем управления по переработке рыбы выражается в повышении качества продукции; снижении затрат на персонал; сокращении отходов производства; снижении расходов сырья; увеличении объема выпускаемой продукции.

Список использованной литературы

1. Ключев, А. С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов / А.С. Ключев. – Москва : Энергия, 1980 – 512 с.
2. Корепанова, Г. А. Опыт. Инновации. Советы: Вып. 1. Производство И Переработка Рыбы / Г. А. Корепанова, В. Н. Литовченко; Ю. Ю. Маркина. - Москва: Гостехиздат, 2008. – 508 с.
3. Сабанеев, Л. Охотничий календарь. Рыболовный календарь. Охотничьи звери. Собаки охотничьи. Рыбы России / Л. Сабанеев. – Москва : Терра, 1997. – 915 с.
4. Сабанеев, Л. П. Жизнь и ловля пресноводных рыб / Л. П. Сабанеев. – Москва : Киев : Госсельхозиздат УССР, 1982. – 668 с.
5. Шапиро, С. И. Мышление человека и переработка информации ЭВМ / С. И. Шапиро. – Москва : Советское радио, 1980. – 288 с.

УДК 664:621.865.8

РОБОТЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Подольская Ольга Георгиевна,

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры математики, физики и информатики,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» г. Керчь

Павлиашвили Алина Сергеевна,

студентка технологического факультета,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» г. Керчь

Павлиашвили Анна Сергеевна,

студентка технологического факультета,

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь

Аннотация. В данной статье рассматривается применение различных по конструкции и назначению роботов к различным задачам пищевой индустрии. Рассмотрены преимущества и недостатки использования роботов в пищевой промышленности.

Ключевые слова: робот, пищевая промышленность, продукция, управление, качество, производительность.

Введение. В наше время можно встретить робототехническую продукцию на предприятиях различных отраслей легкой промышленности — от пищевой до фармацевтической. Кроме того, роботов все более активно используют в сфере услуг и развлечений, а также в сельскохозяйственной промышленности. Наиболее ответственную часть занимает пищевая промышленность. И это неудивительно — точность, скорость, повторяемость, а также грузоподъемные возможности роботов позволяют не только ускорить выпуск продукции и увеличить его объемы, но и существенно повысить качество конечного продукта [1].

Цель работы. Рассмотреть различные по конструкции и назначению роботы и определить перспективы использования их в пищевой промышленности.

Основная часть. Робот – это устройство, которое работает под управлением компьютерной программы и может автоматически выполнять

сложную серию действий. Роботы могут управляться внешним или встроенным контроллером [1].

Роботы в пищевой промышленности позволяют:

- 1) ускорить выпуск продукции;
- 2) повысить качество конечного продукта;
- 3) увеличить объемы продукции [2].

Первый в мире робот. Архит Тарентийский, выдающийся греческий философ, астроном, государственный деятель и математик, считается основателем математической механики и первым изобрел уникальное для своего времени устройство под названием "летающий голубь". Тело полого, легкого голубя имеет цилиндрическую форму, с основными крыльями по обеим сторонам и маленькими крыльями сзади. Заостренная передняя часть была спроектирована так, чтобы напоминать птичий клюв. Отверстие в задней части птицы вело к внутреннему пузырю, который был соединен с герметичным нагревательным котлом. Когда в котле накапливался пар, в какой-то момент давление превышало сопротивление соединения, и голубь улетал. Голуби были способны пролететь несколько сотен метров. Архит Тарентский считается изобретателем первого робота [3].

Современная робототехника быстро развивается, ее конструкции и алгоритмы становятся всё более сложными. Роботы обладают искусственным интеллектом и оснащены датчиками, камерами, манипуляторами и системой обратной связи с оператором-человеком.

Общая схема промышленного робота представлена на рисунке 1 [4].

Управление промышленными роботами осуществляется при помощи: программного управления; адаптивного управления; управления, основанного на методах искусственного интеллекта; управления человеком [5].

Функции, выполняемые роботами в пищевой промышленности.

1. Упаковка готовой продукции;
2. Маркировка;
3. Отбор проб для контроля качества;

4. Погрузка и разгрузка сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
5. Подача сырья/продуктов на конвейеры.

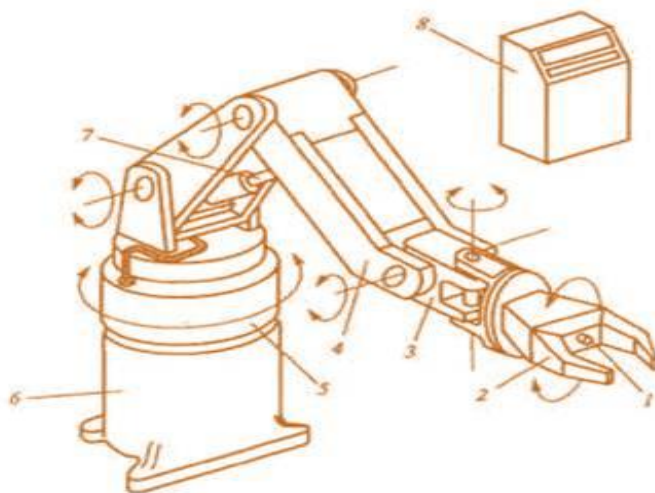


Рисунок 1 - Общая схема промышленного робота:
1. датчик обратной связи; 2. захватное устройство; 3. кисть; 4. рука манипулятора; 5. колонна; 6. несущая конструкция (основание); 7. привод руки; 8. блок управляющего устройства с пультом

Пример робота-манипулятора, украшающего готовое изделие представлен на рисунке 2.

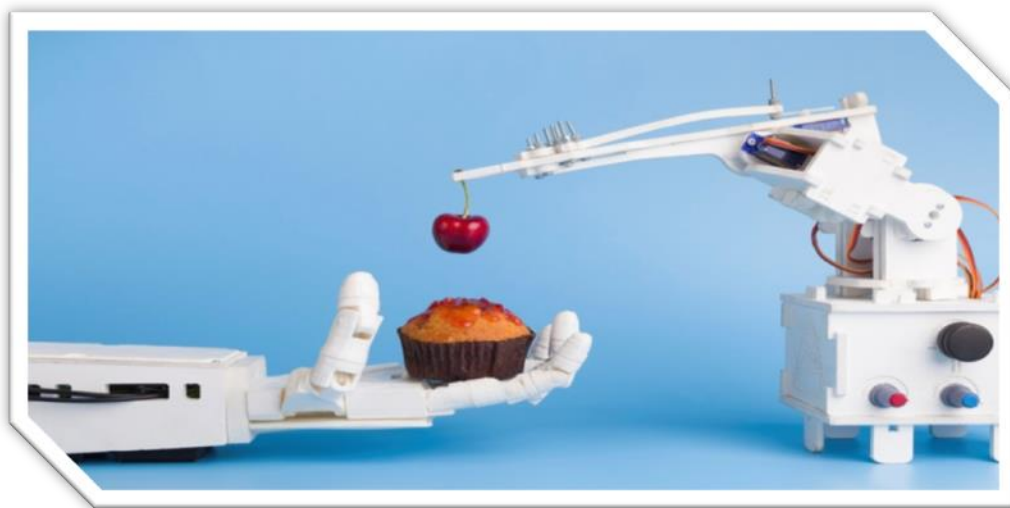


Рисунок 2 - Робот-манипулятор

Преимущества использования роботов в пищевой промышленности:

- повышение производительности;
- повышение безопасности;

- повышение качества обработки;
- минимизация рабочего пространства;
- улучшение экономических показателей.

Недостатки использования роботов в пищевой промышленности:

- ненадежность оборудования: риск поломок, дорогостоящие ремонтные работы;
- сокращение числа рабочих мест, увеличение уровня безработицы;
- высокое потребление электроэнергии [7].

В пищевой промышленности используют различные виды роботов по конструкции и назначению. Рассмотрим несколько таких примеров.

1. Робот-упаковщик сосисок – представлен на рисунке 3. Происходит процесс сортировки нескольких сосисок одновременно. Срок окупаемости – 12 месяцев. Трехсменная производительность, 850 кг в час.



Рисунок 6 - Робот-упаковщик сосисок

2. Ультразвуковой робот нарезки сыра представлен на рисунке 4 – полукруглая нарезка, в ходе процесса происходит автоматическая замена

инструментов. Окупаемость за 18 месяцев. Производительность за смену - 5 тонн.



Рисунок 7 - Ультразвуковой робот нарезки сыра

3. Робот IRB 360 FlexPicker представлен на рисунке 5. Предназначен для сортировки и упаковки готовой продукции, а также разгрузочно-погрузочных работ. Грузоподъемность (1–15 кг) и величина рабочего диаметра (800–1800 мм) [7].



Рисунок 8 - Робот IRB 360 FlexPicker

Выводы.

Промышленные роботы имеют хорошие перспективы внедрения в пищевую промышленность, в связи с:

- отказом от малоэффективной, негигиеничной работы;
- снижением затрат на персонал;
- улучшением качества производства;
- улучшением точности производства;
- уменьшением брака;
- ростом производительности труда;
- снижением себестоимости продукции.

Список использованной литературы

1. Печерский, Д. К. Робототехнические системы в пищевой промышленности / Д. К. Печерский, Н. А. Забенкова. -Текст : электронный // Молодой ученый. - 2021. - № 6 (348). - С. 29-31. - URL: <https://moluch.ru/archive/348/78415/> (дата обращения: 13.05.2023).
2. Борисенко, Л. А. Теория механизмов, машин и манипуляторов : учеб. пособие / Л. А. Борисенко. - Минск : Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2011. – 285 с.
3. Козырев, Ю. Г. Промышленные роботы / Ю. Г. Козырев. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Машиностроение, 1988. – 392 с.
4. Корендясев, А. И. Теоретические основы робототехники. В 2 кн. / А. И. Корендясев, Б. Л. Саламандра, Л. И. Тывес; отв. ред. С. М. Каплунов; Ин-т машиноведения им. А. А. Благонравова РАН. – Москва : Наука, 2006.- 382 с.
5. Корягин, А. В. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов / А. В. Корягин. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 254 с.
6. Краснова, С. А. Блочный синтез систем управления роботами-манипуляторами в условиях неопределенности / С. А. Краснова, В. А. Уткин, А. В. Уткин. – Москва : Ленанд, 2014. – 208 с.
7. Форд, Мартин. Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без работы : моногр. / Мартин Форд. – Москва : Альпина нон-фикшн, 2016. – 430 с.

Гуманитарные науки

УДК 81'373.7

СЕМАНТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РУССКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ В НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Белькова Анна Евгеньевна,

кандидат филологических наук,

доцент кафедры филологии, лингводидактики и перевода,
ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»,
г. Нижневартовск

Мигунов Константин Васильевич,

студент направления подготовки Педагогическое образование,
профиль филологическое образование,
ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»,
г. Нижневартовск

Аннотация. В данной статье предпринята попытка описания семантических аспектов фразеологии и их классификации. Устойчивые сочетания передают ассоциативные значения и отражают самобытность русского человека, поэтому становятся объектом специального изучения учёных и методистов.

Ключевые слова: семантика, фразеологическая единица, фразеологические сращения, фразеологические единства, фразеологические сочетания.

Фразеологизмы прочно интегрированы в культуру речевого общения современного человека. Они не только придают высказыванию образность, отсылая нас к явлениям культуры и истории, но и наделяют его эмоциональным значением, определённой коннотацией, что оптимизирует речь коммуникатора и помогает реципиенту понять высказывание наиболее полно.

В данном случае базовые средства этнической культуры «выступают не только как средство общения и познания окружающей действительности, но и как средство фиксации, сохранения национальных, культурных традиций и приобщения к ним последующих поколений» [1, с. 15].

Цель статьи – описание семантических аспектов фразеологии и их классификация.

Согласимся с утверждением Каримовой З. С., которая считает, что фразеологическая единица (далее по тексту ФЕ) – это «относительно устойчивое, воспроизводимое, экспрессивное сочетание лексем, обладающее целостным значением» [2, с. 4]. Данное определение основывается на традиционном

толковании и принимается большинством лингвистов, в частности, В. В. Виноградовым, Н. М. Шанским, Г. Х. Ахатовым, Х. Курбатовым, В. Хаковым и др.

Для анализа различных характеристик ФЕ, рассмотрим научные работы следующих авторов: Виноградова В. В. [3, с. 144-151], Эмировой А. М. [4], Аджеминовой Э. Р., Бадаловой Ш. А. [5] и Аль Халиди Исса Сафаа Исса [6].

Классификация фразеологизмов является вводным аспектом изучения. Исходя из данных, представленных в статье Аль Халиди Исса Сафаа Исса «Проблема классификации фразеологических единиц в современном языкознании» [6], можно выделить несколько принципов деления и структуризации ФЕ.

1) Грамматическая роль в предложении:

a) субстантивные ФЕ обладают значением предметности, являются названиями предметов, лиц, мест и т.д. Сравним: маменькин сынок, дьявол во плоти, призракный шанс, заклятые враги, золотая молодёжь;

b) адвербиальные или наречные фразеологизмы — выражают характеристику действия, время, цели и места. Примеры адвербиальных фразеологизмов: на своих двоих, рукой подать, с минуты на минуту, с пьяных глаз, во всю прыть, до мозга костей и др.;

c) адъективные ФЕ представляют собой качественную характеристику какого-либо объекта действительности. Сравним: пальчики оближешь, с гулькинос, от горшка два вершка и др.

2) Характер эмоциональной коннотации ФЕ:

a) положительная, сравним: души не чаять, душа компании, человек с большой буквы и т.д.;

b) отрицательная, сравним: сирота казанская, овца заблудшая, собака на сене, мелкая сошка и пр.;

c) нейтральная, сравним: сдержанное слово, тайное голосование, время от времени и т.п.

Также стоит упомянуть о типичных особенностях ФЕ, выделенных в статье «Когнитивная ценность фразеологизмов» Аджеминовой Э.Р. и Бадаловой Ш.А. [5]. Исследователи указывают на то, что в составе ФЕ насчитываются два и более слов; фразеологизмы обладают устойчивой воспроизводимостью и имеют переносное значение, которое сложилось исторически; кроме того, ФЕ являются одним членом предложения.

Виноградов В.В. в монографии «Избранные труды. Лексикология и лексикография» [3] выделял виды ФЕ на основе степени неразложимости компонентов в составе фразеологизма. Согласно представлению исследователя, существует три вида фразеологизмов.

1. Фразеологические сращения – семантически неделимые и грамматически неразложимые устойчивые сочетания, общее значение которых не соответствует сумме значений слов, их составляющих. Сравним: губа не дура, бить баклуши, вылететь в трубу, точить лясы, остаться с носом и пр.

2. Фразеологические единства, т.е. фразеологизмы, значение которых мотивировано переносным значением слов, входящих в их состав. Сравним: делать из мухи слона, попасться на удочку, белая ворона, высосать из пальца, плыть по течению и др.

3. Фразеологические сочетания, значение мотивированно семантикой составляющих их компонентов. Сравним: сгорать от любви, плакать навзрыд, слёзно просить и пр.

В монографии Эмировой А. М. «Русская фразеология в коммуникативно-прагматическом освещении» приводятся следующие положения касательно функций и структуры значений фразеологизмов: «...они (идиомы) выполняют функции коммуникативную, сигнификативную, кумулятивную, символическую, а также комплекс прагматических функций – экспрессивного выражения, эмоционального воздействия, фатическую (контактоустанавливающую), эстетическую...»; отсюда следует, что «структура значения фразеологизмов-идиом формируется под влиянием выполняемых ими в процессе коммуникативной деятельности человека языковых функций и корреспондирует

с ними» [4, с. 14]. Как видим, значение фразеологизмов и функции, которые они выполняют, тесно связаны с контекстом их речевого использования.

В большинстве случаев, значение фразеологизмов включает в себя культуроведческий компонент, так как семантика ФЕ была сформирована в иную временную эпоху. В качестве примера рассмотрим фразеологизм «без сучка и задоринки», словарное значение которого определяется так: «без проблем, помех, легко и гладко». Понимание его значения определяется через устаревшее наименование какой-либо неровности: «задоринка – небольшая шероховатость на деревянной поверхности». Данный пример позволяет нам утверждать, что важной семантической особенностью фразеологизмов является способность передавать этнокультурную информацию, что способствует формированию социокультурной компетенции.

Согласно словарю методических терминов, доступному на базе интернет-портала «Грамота.ру», понятие «социокультурная компетенция» означает: «Совокупность знаний о стране изучаемого языка, национально-культурных особенностях социального и речевого поведения носителей языка и способность пользоваться такими знаниями в процессе общения, следуя обычаям, правилам поведения, нормам этикета <...> носителей языка» [7].

Таким образом, в рамках данного исследования фразеологизмы были рассмотрены с точки зрения эмоциональной коннотации, степени неразложимости ФЕ, функций, которые они выполняют в тексте и в речи, а также с позиции наличия в них социокультурной информации. Именно поэтому фразеология русского языка играет важную роль в самоопределении народа, отражая его национально-культурное мировоззрение, закреплённое в ассоциативных стереотипах языка.

Семантические аспекты русской фразеологии «становятся не только средством вхождения человека в культуру, но и фактором его личной успешности в различных сферах жизнедеятельности», ФЕ «становится не только педагогическим, но и социальным приоритетом современности» [8, с. 6].

Список использованной литературы

1. Белькова, А. Е. Структурно-типологический анализ имени существительного в сургутском диалекте хантыйского языка / А. Е. Белькова, А. Н. Орехова // Нижневартровский филологический вестник – 2021. – № 1. – С.15-24.
2. Каримова, З. С. Проблема определения фразеологизма в современной лингвистике / З. С. Каримова // Вестник Башкирск. ун-та. – 2008. – №3. – С. 4.
3. Виноградов, В. В. Избранные труды. Лексикология и лексикография / В. В. Виноградов. – Москва, 1977. – С. 144-151.
4. Эмирова, А. М. Русская фразеология в коммуникативно-прагматическом освещении : монография / А. М. Эмирова. – Симферополь : Научный мир, 2020. – 228 с.
5. Аджеминова, Э. Р. Когнитивная ценность фразеологизмов / Э. Р. Аджеминова, Ш. А. Бадалова // Вестник магистратуры. – 2021. – №4-1 (115). – С. 111-112.
6. Исса, Аль Халиди. Проблема классификации фразеологических единиц в современном языкознании / Аль Халиди Исса, Сафаа Исса // Вестник магистратуры. – 2015. – №5-1 (44). – С. 95-96.
7. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин // Грамота.ру : [сайт]. – 2010. – URL: <http://gramota.ru/slovari/info/az/> (дата обращения 05.05.2023)
8. Белькова, А. Е. Магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность «Хантыйская филология» как элемент образовательной системы НВГУ, способствующий поддержке национального (родного) языка и литературы коренных малочисленных народов / А. Е. Белькова // Нижневартровский филологический вестник. – Нижневарт. гос. ун-та. – 2019. – №1. – С. 3-7.

УДК 327

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО БЕЛАРУСИ И КИТАЯ

Василевская Валерия Эдуардовна,

аспирант факультета международных отношений

УО «Белорусский государственный университет», г. Минск

Аннотация. В статье рассматриваются особенности белорусско-китайского сотрудничества на региональном уровне. Внимание концентрируется на опыте взаимодействия городов-побратимов двух стран, реализации совместных мероприятий, способствующих расширению торгово-экономических, инвестиционных, гуманитарных связей. В качестве примера расширения межрегиональных контактов Беларуси и Китая особое внимание уделяется масштабному проекту Года регионов.

Ключевые слова: год регионов; города-побратимы; дни культуры; дорожная карта; инвестиции.

Введение. В январе 2023 года исполнился 31 год со дня установления дипломатических отношений Беларуси и Китая. В соглашении, подписанном в Пекине 20 января 1992 года, стороны договорились развивать отношения дружбы и сотрудничества на основе взаимного равенства и уважения суверенитета, невмешательства во внутреннюю политику, мирного сосуществования. Тогда же во время январской встречи был подписан первый нормативно-правовой документ, регламентирующий совместную торгово-экономическую деятельность стран.

Цель статьи – рассмотреть особенности белорусско-китайского сотрудничества на региональном уровне.

Сегодня Китай является ведущим торговым партнёром Беларуси. По итогам в 2022 года, он занимает вторую позицию в рейтинге внешнеторговых партнёров Беларуси. Общий товарооборот стран составил 5,8 млрд. долл. США, что в 174 раза больше относительно начального этапа сотрудничества (1992 год – 33,9 млн. долл. США). При этом серьезно расширилась экспортная база, охватывающая энергетическую, машиностроительную, химическую, деревообрабатывающую, сельскохозяйственную отрасли. Помимо количественных и качественных изменений товарооборота, Беларусь и Китай мощно продвинулись в кредитно-инвестиционной сфере. С момента полноценной активизации сотрудничества в

данной сфере прошло чуть более 15 лет, за это время странам удалось увеличить оборот прямых инвестиций в 4 раза, рационально замедлив «связанность» кредитования. Начало двустороннего сотрудничества стран в сфере культуры было положено в ноябре 1992 года, с подписанием соглашения о культурном сотрудничестве. С данного момента культурный обмен стран существенно укрепился, не только в рамках центральных городов, а также в региональной инфраструктуре.

В целом, развитию межрегионального сотрудничества Беларуси и Китая уделяется большое значение на правительственном уровне. Поскольку укрепление региональных связей за счет налаживания дружеских контактов между руководителями и предприятиями регионов, придает мощный импульс развитию деловых обменов и способствует сближению. В настоящей работе будет рассмотрен опыт белорусско-китайского межрегионального сотрудничества, представлены результаты и перспективы взаимодействия стран в данной области.

Основная часть. Первое соглашение между регионами Беларуси и Китая было подписано ещё в 1992 году, между столицей Беларуси городом Минском и Чанчунь, городом в китайской провинции Цзилинь. Тогда стороны установили первые побратимские связи в истории белорусско-китайского сотрудничества. Спустя год, города Брест и Сяогань также подписали соглашение об установлении побратимских связей, начали налаживать двусторонние торгово-экономические и технические отношения. В 1994 году китайская провинция Хубэй установила побратимские связи с Брестской областью, и согласовала план конкретных мероприятий, направленных на укрепление дружественных контактов. В 1997 году было подписано три соглашения между городами Гомель и Хуайань, Минск и Пекин, провинцией Цзянсу и Могилёвской областью. К 2015 году между регионами Беларуси и Китая было установлено уже 19 побратимских связей.

Большое значение в установлении межрегионального сотрудничества двух стран занимает отдельная институциональная структура – Белорусско-

Китайский межправительственный комитет. Он был создан в 2014 году на базе Белорусско-Китайской комиссии по торгово-экономическому развитию. Функции данной структуры охватывают различные сферы сотрудничества, осуществляется работа по анализу общего состояния, направлений и форм белорусско-китайского взаимодействия, стимуляции и поддержке инициатив, особое внимание уделяется развитию регионального сотрудничества.

Первое заседание по межрегиональному торгово-экономическому сотрудничеству прошло в рамках работы комиссии Межправительственного комитета в августе 2015 года. Тогда с целью расширения контактов между странами, рабочая группа по межрегиональным вопросам утвердила разработку Дорожной карты регионов-побратимов, которая была подписана в сентябре 2016 года в городе Урумчи во время выставки «Китай – Евразия». Карта включает 30 проектов, направленных на углубление прямого диалога между 6 регионами Беларуси и 9 регионами Китая. Также важно отметить, что на первом заседании комиссии были обсуждены результаты регионального бизнес-форума, прошедшего в мае 2015 года в Минске. По результатам данного форума было подписано 25 соглашений, в числе которых соглашение о сотрудничестве между городами Гомель и Харбин, Гродно и Луннань, Полоцк и Муданьцзян.

В августе 2015 года была утверждена Директива Президента Республики Беларусь №5 «О развитии двусторонних отношений Беларуси с Китаем». В Директиве установлению прямого и системного межрегионального сотрудничества уделено особое внимание. Так, пунктом 6.6 Директивы государственным органам поручено совместно с китайскими партнерами, утвердить выставочно-ярмарочные проекты и программу Дней культуры, разработать план визитов официальных делегаций из городов-побратимов. Также в Директиве отмечается задача обеспечения соглашениями о межрегиональном сотрудничестве большинства городов двух стран до 1 января 2020 года. По данным Белорусско-Китайского межправительственного комитета, к указанному сроку каждая из областей Беларуси установила побратимские связи с провинциями Китая.

Во исполнение положений Директивы, Министерство культуры Беларуси совместно с Министерством культуры и туризма Китая согласовали план культурных мероприятий до 2020 года. План включает мероприятия творческих коллективов в рамках фестивалей и конкурсов, проведение Дней культуры в Беларуси и Китае, организацию музейных, библиотечных, кинематографических выставок. Особое внимание стоит сконцентрировать на том, что планом было предусмотрено открытие Белорусского культурно-образовательного центра в Китае. В мае 2015 года было подписано белорусско-китайское соглашение об учреждении культурных центров. За период 2016-2020 гг. было создано 9 культурных центров в Китае. К примеру, в 2017 году на базе Тяньцзиньского университета иностранных языков начал функционировать центр изучения белорусской культуры и отдельная кафедра белорусского языка. В 2018 году было создано сразу 2 центра изучения культуры Беларуси в Анхойском университете и Сианьском университете иностранных языков [5]. В настоящий момент на базе высших образовательных учреждений Китая функционируют 11 культурных центров Беларуси.

Важным событием в расширении межрегиональных контактов является открытие Года регионов Беларуси и Китая в 2021–2022 гг. За всю историю сотрудничества двух стран, данный тематический год является третьим подобным проектом. Ранее в 2018 году прошёл Год белорусского туризма в Китае, а в 2019 году – Год образования Беларуси в Китае. Об официальном начале Года регионов свидетельствовал акт обмена нотами заместителя Министра иностранных дел Беларуси Н. Н. Борисевича и Чрезвычайного и Полномочного Посла Китая в Беларуси Се Сяююн во время церемонии, прошедшей в августе 2021 года. «Ваши регионы и города уже установили очень тесные отношения с нашими китайскими побратимскими провинциями и городами. И это уже дает очень важные результаты», – отметил тогда Чрезвычайный и Полномочный Посол Се Сяююн [3].

Проведение Года регионов предусматривает реализацию более 100 совместных мероприятий, результаты которых обсуждаются на заседаниях

Комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству Межправительственного комитета. Одним из самых масштабных событий Года регионов является открытие третьего генерального консульства Беларуси в Китае. В январе 2021 года на торжественной церемонии приуроченной 29-ой годовщине со дня установления дипломатических отношений двух стран, состоялось открытие консульства в городе Чунцине. Помимо центрального подчинения, в округ консульства входят еще пять китайских провинций Ганьсу, Сычуань, Хубэй, Шэньси и Юньнань, с общей численностью населения более 350 млн. человек. По итогам переговоров, прошедших в рамках церемонии открытия третьего генерального консульства Беларуси в Китае, было принято решение о разработке дорожной карты сотрудничества.

В общей сложности за 2021–2022 гг. белорусскими и китайскими регионами совместно было реализовано более 200 мероприятий, оказавших непосредственное влияние на углубление торгово-экономического, инвестиционного, гуманитарного взаимодействия регионов. Необходимо отметить, что в ходе государственного визита Президента Республики Беларусь в Китай в марте 2023 года, состоялась церемония продления Года регионов двух стран на текущий год. Между внешнеполитическими ведомствами 1 марта 2023 года был подписан план мероприятий Года регионов, включающий более 80 мероприятий. Из последних событий в рамках Года регионов Беларуси и Китая следует отметить прошедшую 4 мая 2023 года церемонию открытия четвертого генерального консульства Беларуси в Гонконге. Во время церемонии официальные лица двух стран отметили положительную динамику в развитии регионального сотрудничества, а также подчеркнули необходимость раскрытия потенциала взаимодействия между деловыми кругами Беларуси и Гонконга.

Заключение. Сотрудничество с китайскими регионами чрезвычайно важно для раскрытия экономического потенциала Беларуси, не только с точки зрения емкости рынка и охвата населения регионов Китая. А также с точки зрения финансового и материального обеспечения регионов Правительством КНР, которое стремится поднимать экономический уровень регионов страны за счет

масштабных государственных программ. В связи с чем, сотрудничество Беларуси и Китая на региональном уровне является относительно более результативным, чем сотрудничество исключительно с городами центрального подчинения. К вопросу о потенциале сотрудничества следует отметить весомость инвестиционных проектов. Как заявил Глава белорусского государства во время межрегионального бизнес-форума, прошедшего в мае 2015 года в Китае: «В Беларуси созданы уникальные условия для инвестирования. Открыв производства в Беларуси, китайский бизнес сможет убедиться, что работать в нашей стране комфортно и выгодно. А руководители двух стран будут их в этом поддерживать» [4]. Тогда на бизнес-форуме Главы государств подчеркнули, что тесное сотрудничество на местном уровне между предприятиями является частью стратегического партнерства Беларуси и Китая. Страны должны расширять сотрудничество, путём обмена передовой техникой и кадровыми ресурсами; поощрения и поддержки предприятий за вклад в развитие региональных проектов; совершенствования финансового механизма. Принятие решения Президента Республики Беларусь и Председателя КНР о проведении тематического Года регионов в 2021–2023 гг. ещё раз подчеркивает особую важность развития деловых коммуникаций между регионами стран.

Список использованной литературы

1. Мацель, В. М. Беларусь – Китай: 30 лет по пути дружбы и взаимовыгодного сотрудничества / В. М. Мецель. – Минск : Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2021. – 384 с.
2. Нечай, А. А. Экономическое сотрудничество Республики Беларусь и Китайской Народной Республики на современном этапе / А. А. Нечай, А. А. Новская // Россия в глобальном мире. – 2021. – № 21. – С. 7–16.
3. Посол Китая: нужно выявлять этот региональный потенциал для повышения межгосударственных отношений. - Изображение (подвижное ; двухмерное) : электронное // СТБ : [сайт]. Новости «24 часа». – 16 августа 2021. – URL: <https://ctv.by/novosti-minska-i-minskoy-oblasti/belarus-i-kitay-otkryli-sovmestnyy-god-regionov> (дата обращения: 04.05.2023).
4. [Об открытии белорусско-китайского межрегионального бизнес-форума]. – Текст : электронный // Sputnik Беларусь : [сайт]. – URL: <https://sputnik.by/20150511/1015167146.html> (дата обращения: 04.05.2023).
5. Центры изучения Беларуси в Китае // Посольство Республики Беларусь в Китайской Народной Республике : [сайт]. – URL: <https://china.mfa.gov.by/ru/bilateral/humanitarian/education/centrs/> (дата обращения: 04.05.2023).

УДК 78.01

ЧЕРТЫ СТИЛЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ТВОРЧЕСТВА В. А. ГАВРИЛИНА

Венчакова Светлана Вячеславовна,

член Союза композиторов России, преподаватель

ГБПОУ РМ «Саранское музыкальное училище им. Л. П. Кирюкова»,

г. Саранск

Научный руководитель: **Потехина Ольга Александровна,**

председатель ПЦК, руководитель отделения Теории музыки,

ГБПОУ РМ «Саранское музыкальное училище им. Л. П. Кирюкова»,

г. Саранск

Аннотация. В статье описываются некоторые биографические факты В. А. Гаврилина, а также взгляд как на музыковеда, критика и культуролога. Рассмотрены некоторые основные стилистические черты его творчества в контексте соответствующей исторической эпохи и художественных явлений.

Ключевые слова: Валерий Гаврилин, музыковед, критик, культуролог.

Писатель Василий Белов в своей повести «Голос, рожденный под Вологдой», посвященной Валерию Гаврилину, отмечал: «Из чего складывается национальная культура? Она складывается из деятельности простых смертных людей, действующих либо в науке (логика), либо в искусстве (художественный образ). А верующие смертные люди делятся на обычных и на святых подвижников, и в науке, и в искусстве такие люди присутствуют. Национальную культуру создают гении и таланты» [1].

Цель исследования – описание некоторых основных стилистических черт творчества музыковеда и культуролога В. А. Гаврилина в контексте соответствующей исторической эпохи и художественных явлений.

Московский композитор Антон Олегович Волков, размышляя о творчестве В. Гаврилина, писал: «Еще раз внимательно рассмотрев все основные произведения Валерия Александровича, я неожиданно понял, что их всех объединяет одна чрезвычайно важная тема: человеческого безумия! Наиболее сильные и драматические напряженные страницы его музыки связаны именно с изображением сильных человеческих переживаний... Принципиальная новизна его музыкального языка, интонационного строя происходит как раз от необычности воплощаемого образа, в коем явно живут исконные традиции

русского психологического реализма Пушкина, Достоевского, Мусоргского (образ Бориса), Чайковского (Мария в «Мазепе»), Римского-Корсакова (Февронья из «Китежа») [1]. Следует отметить также осязаемое воздействие немецкого романтизма и свойственное ему углубленное внимание к миру человеческих переживаний. Искусство XX века, многомерно отображающее действительность, синтезирует все явления мира. Сама пространственность в XX веке возрождается в новом значении и оказывается эффективным способом углубления музыкального смысла при акустическом «углублении» в подаче материала. Следует принять во внимание и философский аспект современного искусства. У каждого автора существует своя специфика, эволюция, лексика языка. В. Гаврилин, привнесший в музыку много новаторских черт, тем не менее проявил уникальную способность – вносить в музыку все *человечное*: национально-фольклорное, обрядово-духовное, стихийно-лирическое, жанрово-бытовое. И на эту протянутую руку человечности благодарно откликается публика и царит та магия взаимопритяжения, которая составляет душу музыки.

Герои Гаврилина – это близкие нам русские люди, которых немало можно встретить вокруг (из русских писателей он очень любил Василия Шукшина, творчество которого было посвящено тем же проблемам). И переживания этих людей – это всегда результат трагизма русской жизни, результат гибели русского человека. Композитора настораживала «музыкальная агрессия» современного мира, и он опасался, что через какое-то время русский народ уже нельзя будет назвать русским. Он очень любил свою родину – Вологду, и говорил так: «Это родина, которая меня взрастила с младенчества, и она для меня так и осталась матерью» [1].

Василий Белов (русский писатель, поэт и сценарист) справедливо считает, что творчество В. Гаврилина с художественной точки зрения представляет собой уникальный образец подлинно народного музыкального искусства в профессиональной академической сфере. В музыке композитора носителем духовной правды является интонация, индивидуальный музыкальный язык, глубоко уходящий корнями в русское народное творчество. Во всех его

сочинениях слышится голос русской послевоенной деревни. И это единственный в мировой музыкальной культуре пример столь высокого уровня художественного обобщения той исторической среды, поразительный памятник эпохи [1]. Следует отметить, что это компетентная позиция литератора созвучна музыковедческой – биографы композитора отмечают те же «границы» его художественного мастерства.

Творчество Гаврилина было замечено в середине 60-х годов XX века в связи с появлением вокального цикла «Русская тетрадь». Яркость, глубинное постижение народно-песенных национальных традиций стали притягивать к музыке Гаврилина внимание российских композиторов, относящихся к стилевому направлению «Новая фольклорная волна». Предметом исследования становятся специфические формы работы с фольклорным материалом, как, в частности, нетрадиционное прочтение уже освоенных песенных жанров. Эти критерии также характерны для некоторых этапов творческой эволюции русских композиторов XX века, в числе которых – Э. Денисов, Р. Щедрин, Ю. Буцко, В. Калистратов.

Стилевые черты музыки Гаврилина обусловлены прочной опорой на классические русские национальные традиции. Тональная основа, традиционность песенного или танцевального мелоса позволяют говорить о некоторых чертах сходства в сфере художественного выражения Гаврилина и Свиридова. Как и Свиридов, Гаврилин не применяет в процессе сочинения некоторые новейшие виды композиторских техник. Современность как *категория* его музыки выражается в использовании «кадровой» драматургии, монтажного принципа композиции, применения контрастно-составных форм. Продолжая опыт Мусоргского, Гаврилин часто использует безрепризные типы структур («Перезвоны»: № 1 «Весело на душе», № 4 «Скажи, скажи, голубчик»). Композитор придаёт огромное значение фонической стороне музыкального языка, используя возможности сонористики и алеаторики («Перезвоны»: № 18 «Матка-река») [2]. Часто Гаврилин использует ритмические эффекты (остинатные приёмы, различные виды ритмических сочетаний). Как отмечают

исследователи, «... в стиле Гаврилина современно воплощены таинства, идущие от могучего тока национальной почвенной традиции, – красоты мелоса и его «бесконечного» варьирования или переменности ладотональности, метра и ритма. Покоряет развитое, абсолютное чувство импровизационности, присущее национальной музыкальной культуре. С импровизационной фольклорной манерой нередко связаны и композиционные структуры, а полиладовость гармонии проистекает от характера народной полифонии» [3, с. 253]. Русское – основа творчества Гаврилина. Начало его творческого пути знаменовал вокальный цикл «Русская тетрадь», в 60 – 70-х годах композитор работал преимущественно в вокальных (среди которых – цикл «Вечерок») и вокально-симфонических жанрах; знаковые произведения 80-х годов – хоровая симфония-действие «Перезвоны» (по прочтении В. Шукшина) и балет «Анюта» (по А. Чехову). Оба произведения по-новому раскрыли красоту отношений человека с миром и природой, балет «Анюта» стилизовал Россию прошлой эпохи. Так, диапазон композиторского творчества постоянно расширялся, в нём причудливо соединялось несоединяемое: стилизованный романс и фантасмагория, бытовые жанры и разговор с иными мирами (композитора всегда интересовал мир непознанного), народный эпос и лирика.

В телевизионном фильме о Гаврилине один из односельчан с горечью сказал: «Хорошую музыку он пишет, но если бы жил здесь, с нами, то писал бы ещё лучше». Этот случайный человек сумел понять трагедию одинокого художника, брошенного в горнило враждебного окружения, вырванного из родной среды, рано сломанного, но до конца борющегося за своё творческое существование.

Гаврилин бесконечно любил Россию. Столь широкое раскрытие красоты национально-русской традиции уникально в российской музыке рубежа XX – XXI веков свойственно и другим русским гениям – Свиридову, Щедрину и др. Но уникальность Гаврилина означала его одиночество. Композитор писал: «Говорят, что наказание воспитывает раба. Это неверно. Раба воспитывает несправедливость. Несправедливость – это угнетение».

Выводы. Особое место в творческом стиле композитора принадлежит полижанровой природе его сочинений. Первое из таких произведений – хоровое и симфоническое действо для мужского хора, солиста, балета и симфонического оркестра «Скоморохи» (1967) – эпос-притча. Наиболее значительное произведение, созданное в рамках этого синтетического жанра – картины-зарисовки христианского мира «Перезвоны» (1981 – 1982). В обоих произведениях – Русь, картины России, раскрывается суть её веками складывавшейся христианской культуры, крестьянского мировосприятия с его верой в добро и неприятием зла, природной добродетелью и чувством особой сопричастности ко всему живому. Эти образы русского крестьянского мира настолько глубоки в музыке Гаврилина, что они могут быть сопоставимы с крупными явлениями русской литературы XIX столетия (Л. Толстой, Н. Лесков, В. Короленко) и XX века (Ф. Абрамов, В. Белов, Б. Можаяев, В. Шукшин) [2].

Список использованной литературы

1. Белов, В. И. Голос, рожденный под Вологдой: Повесть о композиторе Валерии Гаврилине / В. И. Белов. – Текст : электронный // Валерий Гаврилин : [сайт]. – Вологодская обласная научная библиотека. – 2004-2019. – URL: <https://www.booksite.ru/gavrilin/belov.htm> (дата обращения: 03.05. 2023).
2. Стилиевые черты музыки Гаврилина. – Текст : электронный // Музыкальная энциклопедия : [сайт]. – URL: <https://rgaso.ru/stilevye-cherty-muzyki-gavrilina/> (дата обращения: 03.05. 2023).
3. Дурандина, Е. В. А. Гаврилин / Е. В. Дурандина // Отечественная музыкальная литература (1917 – 1985). Выпуск 2. – Москва : Музыка, 2002. – С. 252 – 264.

УДК 81-139

ЯЗЫКОВАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ В ПОНИМАНИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛИНГВИСТОВ

Габидуллин Артур Гарольдович,
магистрант, кафедра инновационной экономики
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
г. Уфа

Аннотация. В статье рассматриваются особенности явления интерференции в понимании отечественных авторов. На практике существуют сложности относительно того, что понимать под интерференцией: положительный перенос свойств одного языка на другой, или отрицательный. Формулировка правильного определения поможет решить, существует ли необходимость в минимизации проявления языковой интерференции в процессе изучения языка.

Ключевые слова: интерференция, ошибки в речи, язык.

Идея о существовании воздействия одного языка на другой разработана в рамках Казанской лингвистической школы И.А. Бодуэном де Куртенэ, который объяснял такое влияние «конвергентной перестройкой этих языков в ходе коммуникативных контактов» [8]. Это взаимовлияние имеет два направления. Во-первых, один язык передает другому языку свойственные ему элементы, такие как слова (принимаемые методом транскрипции или транслитерации), синтаксис, произношение. Во-вторых, изучение индивидом иностранного языка может привести к ослаблению дифференциации, свойственной отдельным частям данного языка.

Некогда в отечественной науке, так же, как и в зарубежной, существовало разногласие касательно понимания интерференции, основанное на том, что одни авторы видели в ней позитивное явление, другие – негативное. В позитивном смысле интерференция представляла собой перенос из одного языка в другой общетипологических знаний, что позволяло бы лучше освоить иностранный язык [3, с. 133; 7, с. 15]. В негативном смысле под интерференцией («interference») понималось «нарушение» в речи билингва (В. А. Виноградов, В. Ю. Розенцвейг, В. Н. Ярцева), нечто «негативное в языке, от чего необходимо избавиться» [5, с. 184]. Стоит отметить, что большинство ученых придерживалось именно этой точки зрения.

Приводя конкретные примеры интерференции, стоит учитывать, какой подход мы избираем. Если интерференция представляет собой негативное явление, то примером будет неправильное произношение различных звуков иностранного языка. К примеру, в процессе изучения английского языка русскоязычными учащимися межзубный звук [ð] в слове «they» заменяется на русский [з] и т.д. Если же интерференция – явление позитивное, то оно встречается, когда обучающиеся сталкиваются со схожими речевыми конструкциями на родном и изучаемом языке, например, фразу «я приготовил этот подарок для тебя» на английский язык можно перевести как «I prepared this gift for you». Для обучающегося не составляет особой трудности отработать эту конструкцию, поскольку в конечной конструкции присутствует тот же самый порядок членов предложения, и отсутствуют какие-либо добавления (например, артикли) или опущения.

Идея В. Ю. Розенцвейга, по мнению которого интерференция - это «нарушение билингвом правил соотнесения контактирующих языков, которое проявляется в его речи в отклонении от нормы» [11, с. 28]. М. Ю. Розенцвейг закладывает в основу факт нарушения норм, существующих в каждом из двух языков, по причине отклонения от правил соотнесения языков в сторону их уподобления [10, с. 12]. Н.Б. Мечковская под интерференцией понимает речевые ошибки в процессе практики иностранного языка, появляющиеся из-за воздействия родного языка [5, с. 196]. То есть, ряд авторов под интерференцией понимает нарушение правил, норм какого-либо языка под воздействием на него другого языка.

К. К. Платонов употребляет словосочетание «интерференции навыков», подразумевая способной уже имеющихся навыков одного языка ослаблять, или наоборот усиливать новоприобретенные навыки другого языка [9, с. 201]. Как считает В. Н. Комиссаров, есть разновидности интерференции, которые при переводе оказывают как положительный, так и отрицательный эффект [5, с. 105].

Рассмотрение интерференции не ограничивается двумя подходами. Ряд исследователей усматривает в языковой интерференции явление нейтрального

свойства. Интерференция определяется в данном случае как двусторонний процесс [12, с. 12], или как сам факт перекладывания закономерностей одного языка на другой.

Э. М. Ахунзянов рассматривает интерференцию как положительное или нейтральное явление, что объясняется объективными закономерностями, а случаи неосознанного, ошибочного уподобления языков называть «трансференцией» [1]. Таким образом, положительное или нейтральное явление автором называется интерференцией, отрицательное явление – трансференцией.

Э. М. Ахунзянов отмечает: «...интерференция не обязана всегда оставаться интерференцией, т. е. отклонением от нормы: при частом повторении она сама становится нормой» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 83]. То есть интерференция со временем может закрепиться в языке, принимается носителем языка, становясь нормой.

С. Н. Тимофеев, напротив, под трансференцией предлагает понимать «положительный перенос» [13, с. 120] основанный на облегчении усвоения конструкций и закономерностей одного языка благодаря существованию схожих в родном. Интерференцией же необходимо называть отрицательное явление, связанное с ошибками в речи. Данную точку зрения разделяет и М. В. Щербакова, определяя трансференцию как факт отсутствия нарушений нормы в изучаемом языке, и одновременно как факт стимулирования уже существующих в изучаемом языке закономерностей [14, с. 85]. То есть трансференция как положительное явления представляет собой успешное освоение индивидом иностранного языка в связи с облегчением усвоения норм по причине схожести двух языков в отдельных моментах; это явление противопоставляется интерференции.

В последние годы имеется тенденция к унификации понятия интерференции, большинство авторов начинает склоняться к определению ее как негативного явления, связанного с ошибками в речи, обусловленными влиянием родного языка. Трансференцию же обычно определяют как положительный перенос.

Таким образом, в отечественной науке можно встретить разные подходы к пониманию интерференции. Интерференция понималась не только как положительное или отрицательное явления, но также как явление нейтрального характера. В последние годы имеется тенденция к унификации данного понятия, большинство авторов начинает склоняться к определению интерференции как негативного понятия, связанного с ошибками в речи, обусловленными влиянием родного языка. Трансференцию же обычно определяют как положительный перенос.

Список использованной литературы

1. Ахунзянов, Е. М. Двухязычие и лексико-семантическая интерференция / Е. М. Ахунзянов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1978 (вып. дан. 1979). - 189 с.
2. Вишневская, Г. М. Интерференция и акцент (на материале интонационных ошибок при изучении неродного языка): дис. ... д-ра филол. наук. – Санкт Петербург, 1993. – 373 с.
3. Ершова, Е. Н. О некоторых формах лингвистической интерференции и о возможности их использования в методике преподавания языков / Е. Н. Ершова // Проблемы двухязычия и многоязычия. – Москва : Наука, 1972. – С. 130-139.
4. Колесниченко, М. А. К вопросу об интерференции в теории языковых контактов / А. М. Колесниченко // Язык и культура. – Новосибирск : Центр развития научного сотрудничества. – 2013. – № 9. – С.182-186.
5. Комиссаров, В. Н. Проблема интерференции в теории перевода / В. Н. Комиссаров // Interferenz in der Translation. Herausgegeben von Heide Schmidt VEB VerlagEnzyklopädie. – Leipzig, 1989. – P. 103-108.
6. Мечковская, Н. Б. Социальная лингвистика / Н. Б. Мечковская. – Москва : Аспект-Пресс, 2000. – 208 с.
7. Назарова, М. К. К педагогическому аспекту двухязычия / М. К. Назарова // Проблемы двухязычия и многоязычия. – Москва : Наука, 1972. – С. 12-25.
8. Научные статьи Казахстана – URL: <https://articlekz.com/article/12307> (дата обращения: 02.05.2023). Ссылка не та или название не то
9. Платонов, К. К. О системе психологии / К. К. Платонов. – Москва : Мысль, 1972. – 216 с.
10. Розенцвейг, М. Ю. Проблемы языковой интерференции : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра филол. наук / М. Ю. Розенцвейг. – Москва, 1975. – 50 с.
11. Розенцвейг, В. Ю. Языковые контакты: Лингвистическая проблематика / В. Ю. Розенцвейг. – Ленинград : Наука, 1972. – 80 с.
12. Семчинский, С. В. Семантическая интерференция языков (на материале славяно-восточнороман. языковых контактов) : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра филол. наук / С. В. Семчинский. – Киев, 1974. – 56 с.
13. Тимофеев, С. Н. Межъязыковая интерференция и установление конкретных случаев ее проявления при контакте французского и русского языков: (на уровне звуков) // Теоретические и практические проблемы прикладной лингвистики. – Москва, 1988. – С. 115-136.
14. Щербакова, М. В. Особенности обучения второму иностранному языку студентов языковых факультетов / М. В. Щербакова // Вестник ВГУ. – 2003. – № 2. – С. 85-88.

УДК 94(4)''375/1492'':004.9

**«..ТО РИЧАРД, ХРИСТОВЫХ ТО ВОИНОВ ЦВЕТ, И СЕРДЦЕМ
ЗОВУТ ЕГО ЛЬВИНЫМ...»: СОВРЕМЕННЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ КАНАЛЫ, ПОПУЛЯРИЗИРУЮЩИЕ
ОБРАЗ РИЧАРДА I ЛЬВИНОЕ СЕРДЦЕ**

Ермоченко Константин Павлович,
магистрант факультета истории и права,
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск

Аннотация. В данной статье изучается вопрос популяризации образа Ричарда I средствами современных информационных каналов. Автором выявляются художественные произведения, кино и компьютерные игры, которые выступают информационными ресурсами, способными представить образ величайшего крестоносца в истории средневековой Европы.

Ключевые слова. Ричард I, «Львиное Сердце», рыцарь, информационное общество, информационные каналы.

Среди множества отважных героев-рыцарей эпохи Средневековья, к числу которых рыцарская культура средневекового общества относит, в частности, короля Артура - легендарного вождя бриттов V-VI веков, сумевшего разгромить завоевателей-саксов, кастильского рыцаря Эль Сида (1043-1099 гг.), освободившего от мавров в 1094 г. город-королевство Валенсия, заметное место отводится английскому королю Ричарду I.

Все, наверняка, слышали про Ричарда по прозвищу «Львиное Сердце», или «Да-и-Нет», но мало кто знает, что этот «рыцарь на белом коне» эпохи «Айвенго» даже сегодня, по мнению многих ученых, историков, которые занимались и продолжают заниматься проблематикой рыцарской культуры, относят английского короля XII века к числу идеальных образов и личностей эпохи рыцарства.

Ричард I – невероятно популярный герой. Очень детально и точно удалось передать образ английского короля критику позднего романтизма, идеологу движения «Молодая Германия» Генриху Гейне (1797- 1856 гг.). Вот как пишет автор о нем: «В пустынной дубраве несется ездок, в роскошном лесистом ущелье, поет, и смеется, и трубит он в рог, в душе и во взоре веселье. Он в крепкую броню стальную одет, знаком его меч сарацинам, то Ричард, Христовых то воинов цвет, и Сердцем зовут его Львиным...».

Образ необычайно храброго, сильного и смелого человека, идеального рыцаря, получившего прозвище или правильно, как говорят литераторы и культурологи современности, литературный эпитет, во время Третьего крестового похода (1189–1192 гг.) «Львиное Сердце», уже долгое время находится в проблемном поле современного научного мира, который и приписывает все упомянутые выше личностные качества данному английскому правителю эпохи Средневековья.

Каждый автор предлагает свою научную интерпретацию образа этого человека, свое отношение к его личности, государственным заслугам, рыцарским подвигам. Все они имеют право на существование и быть услышанными.

Так, в частности, анализ рыцарских качеств Ричарда I на основе рыцарского кодекса Рамона Льюля, датированного 1275 г., представлен в научном труде Лапшинова М. А. «Образ Ричарда Львиное Сердце в контексте представлений о рыцарском идеале XIII в.: на основе «Книги о рыцарском ордене» Рамона Льюля».

Автор, изучив постулаты рыцарского кодекса и сравнив их с отдельными событиями из биографии Ричарда Львиное Сердце, пришел к выводу, что «его образ возвышен и во многом не соответствует реальным фактам. Практически все рассмотренные факты из жизни Ричарда I свидетельствуют о том, что многие его поступки противоречили кодексу и рыцарской культуре в целом». Лапшинов М. А. считает, что «Ричард не был идеалом рыцарства» и ставит под сомнение существование идеального рыцаря в принципе [2].

Не смотря на популярность и противоречивость образа Ричарда I, которому посвящено достаточно большое количество научных исследований, сегодня интерес к идеально-неидеальному, по нашему мнению, представителю рыцарской культуры не утих, а наоборот усилился и нашел новые способы, формы, каналы популяризации отдельной личности в истории и культуре.

Такой живой интерес подкреплён современным состоянием научно-технического прогресса, результат которого сегодня - это цифровое общество,

породившее «информационных зародышей» в лице современных каналов, агентов, механизмов СМИ.

К числу современных информационных каналов, популяризирующих принятый в рыцарской культуре средневекового общества идеальный образ Ричарда Львиное Сердце, мы отнесли, как ни странно, такое традиционное и проверенное средство массовой информации, как художественная литература. Сегодня этот вид искусства, использующий все возможности естественного языка, приобретает большую популярность среди читающего контингента людей.

Как сообщает Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) [3] на период 2019 г. чтение книг практикует сегодня каждый второй россиянин (53%). Это в целом больше, чем пять лет назад (45%). По нашему мнению, такой количественный показатель прямо пропорционален современным информационным возможностям цифровой эпохи, трансформирующей способы передачи информации, виды изложения, доступность для читателя.

В частности, по этой причине образ Ричарда по прозвищу «Да-и-Нет» находит широкий отклик среди читающих, часто встречается на страницах как научной, так и художественной литературы, которая стала еще понятнее и доступнее благодаря работе современных информационных каналов.

Они способны передать первоначальный труд Рамона Льюля (Раймонд Луллий) «Книга о рыцарском ордене», написанный в 1275г., содержимое книги известного британского медиевиста Дэвида Николя, посвященной наступлению на Иерусалим в 1191 г. войск крестоносцев под командованием четырех европейских монархов, среди которых был Ричард Львиное Сердце в более простом, понятном, доступном и вызывающем интерес к личности последнего виде.

Благодаря современным информационным возможностям читатели более точно смогут понять, например, насколько сильно религиозной личностью, поддерживающей идеологию Крестовых походов, для автора Джеймса Ладлоу

является образ Ричарда I. Это все будет возможно при «новом» прочтении «Эпохи крестовых походов» 1914г. или, например, «Ричарда Львиное Сердце» (1979г.) автора Джона Джиллингема, или «Львиное Сердце: Ричард I, Саладин, и Эра Третьего Крестового похода» (1998 г.) автора Джеффри Ригана.

Сегодня новое общество «цифры и информации» породило новомыслящих людей, авторов, которые предложили свое видение, осмысление с трибуны нового тысячелетия образа, личности короля Ричарда I. Появились современные художественные произведения, таких авторов, как Режин Перну («Ричард Львиное Сердце», 2009 г.), Minois Georges («Richard Coeur De Lion», 2017г.), Шэрон Кей Пенман («Королевский выкуп. Капкан для крестоносца. Том 1», 2014 г.).

Но данный информационный канал [1] в лице научных трудов, художественных произведений нередко сталкивается с проблемой отсутствия возможности полного раскрытия образа героя. Так, например, автор книги «Ричард Львиное Сердце» 1974г. Энтони Бридж сам говорит о том, что данная книга не является той, с которой следует начинать прочтение, чтобы получить больше информации о Ричарде, поскольку она не вдаётся в подробности.

При этом автор пишет в предположении, что у читателей уже есть хорошее представление о жизни короля, которые, мы считаем, могут быть у последних благодаря кинематографу, который выступает современным агентом информационного общества, популяризирующим, в частности, образ Ричарда Львиное Сердце.

На сегодняшний день мировой кинематограф располагает достаточно цельно-выстроенной, последовательной коллекцией художественных картин, которые в совокупности способны предать полный образ Ричарда Львиное Сердце.

К числу такого кино можно отнести работы следующих режиссеров: Сесила Б. Демилла («Крестовые походы», 1935 год), Дэвида Батлера («Ричард Львиное Сердце», 1954 год), Кевина Рейнолдса («Робин Гуд принц воров», 1991 год), Сергея Тарасова («Баллада о доблестном рыцаре Айвенго», 1982 год), и

режиссера нового тысячелетия Ричарда Бедсера («Святые воины: Ричард Львиное Сердце и Саладин», 2005 год).

Помимо «нового» прочтения, «нового» просмотра, мы выделили в качестве современного информационного канала, способного в полной мере передать образ Ричарда Львиное Сердце «живой» просмотр и одновременно «живое» прочтение увиденного. Это сцена.

Так, в 1801 и в 1814 годах на сценах Друри Лейна и Ковент-Гардена ставилась опера «Ричард Львиное Сердце» известного французского композитора Андре Эрнеста Модеста Гретри и французское либретто Мишеля Жана Седэна. А спустя столетия в 2009 г. в Санкт-Петербурге состоялась премьера комической оперы в трех актах режиссера Натальи Куричевой «Ричард Львиное Сердце».

Превосходные декорации, исторически достоверные живописные костюмы создают необыкновенную зрелищность спектакля. Мы уверены, что столетия между двумя одноименными операми тоже сделали свое дело и изменили полностью отношение зрителя к личности английского короля. Отвечать на вопрос, хуже или лучше в XIX веке или в XXI веке относились к личности Ричарда, считаем неправильным и недопустимым, как и сравнивать эти оперы на предмет характеристики образа короля Англии XII века.

Еще одним современным средством передачи образа рассматриваемой личности, по нашему мнению, выступают тематические компьютерные игры, которые нельзя рассматривать с позиций достоверного источника и проводить с ним параллели.

Любой компьютерной игре свойственен в подавляющем объеме «целенаправленный» вымысел, заранее спланированный разработчиками игры, заинтересованными исключительно материальной составляющей проекта, но ни как передачей достоверной, полезной информации.

К числу таких проектов можно отнести набирающую популярность компьютерную игру Lionheart: King's Crusade от разработчика NeoCore и издателя Paradox. Lionheart. Она предполагает рассмотрение фантастической

альтернативной истории Третьего крестового похода эпохи Ричарда Львиное Сердце, а именно успешную военную кампанию Ричарда по захвату всего Иерусалима, и отдельную кампанию принца Саладина, который, как известно, сорвал Крестовый поход.

Таким образом, сегодня информационное общество создало все необходимые условия для продуктивного, правдивого изучения событий прошлого, которое возможно только при тщательном поиске и анализе подходящих достоверных информационных каналов.

Личность популярного правителя, выдающегося рыцаря своего времени Ричарда I сегодня не забыта, а входит в «информационный репертуар» многих современных цифровых каналов передачи информации, которые продолжают доказывать, опровергать, изучать противоречивость его «идеального» образа. Все они имеют право на существование.

Но они являются всего лишь «информационными «продавцами» своего видения и прочтения образа английского короля, а собственное мнение у зрителя, слушателя и читателя всегда останется независимо-индивидуальным.

Список использованной литературы

1. Ермоченко, К. П. Современные информационные каналы по формированию исторической памяти о Великой Отечественной войне: достоверное или «выгодное» изложение? / К. П. Ермоченко, Т. А. Мищенко // Человечество против фашизма: люди, народы, государства : материалы IV международной научно-практической конференции, посвященной 77-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне. – 2022. – С. 125-131
2. Лапшинов, М. А. Образ Ричарда Львиное Сердце в контексте представлений о рыцарском идеале XIII в.: на основе "Книги о рыцарском ордене" Рамона Льюля / М. А. Лапшинов // Вестник РГГУ. Серия: История. Филология. Культурология. Востоковедение. – 2016. – № 11(20). – С. 93-100
3. Всероссийский центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) : официальный сайт. – Москва. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/knigolyub-2019>. (дата обращения 03.05.2023). – Текст : электронный.

УДК 94(47).081

КРИЗИС КРЕПОСТНИЧЕСТВА

Иманаева Мария Эдуардовна,

магистрант историко-филологического факультета
ФГБОУ ВО «Марийский Государственный Университет»,
г. Йошкар-Ола

Научный руководитель **Иванов Ананий Герасимович,**

доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Марийский Государственный Университет»
г. Йошкар-Ола

Аннотация. В данной статье изучается кризис крепостничества. Авторы выделяют и проводят анализ причин кризиса феодальной системы. В работе вкратце описывается система крепостного права, а также дается описание тому, как жизнь крестьян и самих помещиков начала принимать изменения. Отмечается в работе, что жизненные изменения были не всегда в лучшую сторону, что даже приходилось людям перестраиваться на новый жизненный уклад.

Ключевые слова: крепостничество, Александр II, крепостная зависимость, крестьяне, землевладельцы, феодализм, барская запашка.

Феодально-крепостническая система существовала в России много веков. И все же, в начале XIX века начинается ее кризис. В начале XIX века дохода с русской деревни вполне хватало на среднюю помещичью семью. С середины века, имение стало приносить раза в два, а то и в три меньше. То, что кормило помещиков на протяжении столетия, вдруг перестало их кормить. Основной причиной кризиса феодальной системы явились изменения, произошедшие в народном хозяйстве. В России всегда была аграрная экономика, но постепенно посевные площади (и все это при росте населения) истощались, ресурсов становилось мало, и это привело к быстрому развитию торговли как альтернативной экономической системы. Принадлежащие раньше феодалам земли, становились менее ухоженными, крестьяне получили больше свободы, ослабло влияние барщины. Экономика стала постепенно идти по новому пути развития – капиталистическому [1].

Целью данного исследования является изучение и анализ кризиса крепостничества. Методами исследования являются анализ, синтез, сравнение, обобщение, наблюдение и описание.

Основной причиной кризиса феодальной системы явились изменения, произошедшие в народном хозяйстве. Земли, принадлежащие ранее феодалам, становились менее ухоженными, крестьяне получили больше свободы, ослабло влияние барщины. Постепенно экономика начинала вставать на новый путь развития – капиталистический. Причины кризиса крепостничества:

- 1) убыль ресурсов;
- 2) крах крепостного права;
- 3) экономическая неосновательность феодальной системы в условиях современной экономики;
- 4) снижение производительности барственного труда [3].

Крестьянская крепостная зависимость препятствовала развитию рынка труда по найму. Крах феодально-крепостнической экономической системы, начавшийся в XVIII веке, превратился в глубокий кризис феодализма в 1930-1950-е годы. Главным фактором краха феодальной системы и последующего кризиса стало развитие новых капиталистических отношений внутри феодальной системы, которые постепенно подрывали основы крепостничества. Купля-продажа земли, аренда земли и использование наемного труда были показателями проникновения капиталистических отношений в сельское хозяйство. С 1801 по 1858 год 269 тыс. государственных крестьян приобрели в собственность свыше 11 млн. десятин земли. Помещичьими крестьянами было закуплено (на имя помещиков) до 240 тыс., а удельными – 140 тыс. десятин земли [4].

Прежде всего, кризис проявился в виде заметного снижения производительности барщинного труда. Крестьяне занимались на барщине запашке 4-5 дней в неделю, что привело к снижению качества обработки земли. Натиск землевладельцев на крестьян проявляется также в быстром увеличении взносов в середине XIX века в 4 раза. Помещики были недовольны «крестьянской небрежностью» и «ленью» в работе. Показателем упадка земельной собственности было также увеличение долга землевладельцев. В начале XIX века только 5% крепостных было заложено кредитными

учреждениями, а в 1950-х годах их было уже более 65%. Многие земли с долгами были проданы с аукциона.

В 30-50-х годах землевладельцы, которые хотели повысить прибыльность своих территорий, увеличивают барскую запашку, наступая на крепостные наделы. Крайним выражением этого наступления явилась «месячина», когда помещик лишал крестьян вовсе надельной земли, а самих крестьян сажал на месячный паек, заставляя все дни недели работать на барском поле. Рост барской запашки и месячина были крайним проявлением кризиса крепостничества. Регрессировало и приходило в упадок помещичье хозяйство, базировавшееся на крепостном труде, развивалось мелкотоварное и капиталистическое производство [5].

Кризис крестьянского хозяйства в России во второй четверти XIX века означал, что дальнейшее его развитие на основе крепостного права было уже невозможно. Кризис феодализма в России не следует рассматривать как выражение упадка и регресса. Это было отступление и упадок землевладения, основанного на крепостном праве. В целом, нет никаких сомнений в том, что произошли значительные прогрессивные изменения в экономических и социальных отношениях, которые были основаны не на крепостном праве, а на мелком производстве и капиталистическом производстве. Чем больше будет разрушен феодализм и крепостничество, тем лучше будут условия для развития новых производственных отношений. В этом смысле упадок и кризис феодализма следует воспринимать не только как естественное явление, но и как прогрессивное явление [2].

Таким образом, следует отметить, что кризис крепостничества стал неотъемлемой частью жизни людей XIX века. Крестьяне на протяжении многих веков ждали этого события. Благодаря отмене крепостного права экономика страны начала ускорять свои темпы роста, начали развиваться новые производственные отношения. Но, следует отметить, кризис проявился еще и в виде заметного снижения производительности барщинного труда. Крестьяне занимались на барской запашке 4-5 дней в неделю, что привело к снижению

качества обработки земли. Таким образом кризис крепостничества имел свои положительные и отрицательные стороны.

Список использованной литературы

1. Литвак, Б. Г. Переворот 1861 года в России: почему не реализовывалась реформаторская альтернатива / Б. Г. Литвак. – Москва : Политиздат, 1991. – 302 с.
2. Муравьева, Л. А. Отмена крепостного права в России: причины, механизм реализации, значение / Л. А. Муравьева // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2012. – №2 (6). – С.42-53.
3. Приходько, В. В. Историческое значение отмены крепостного права в России / В. В. Приходько, М. В. Сарибашева, Б. А. Ершов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – №12-1. – С. 182-185.
4. Россия в мемуарах. Воспоминания русских крестьян XVIII – первой половины XIX века : сборник. – Москва : Новое литературное обозрение, 2006. – 1077 с.
5. Шевченко, М. М. История крепостного права в России / М. М. Шевченко. – Воронеж : Издательство Воронежского университета, 1981. – 256 с.

УДК 94(47+57).084.8

СССР ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Иманаева Мария Эдуардовна,

магистрант историко-филологического факультета
ФГБОУ ВО «Марийский Государственный Университет»,
г. Йошкар-Ола

Научный руководитель: **Стариков Сергей Валентинович,**

доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Марийский Государственный Университет»
г. Йошкар-Ола

Аннотация. В данной статье изучается Советский союз после Великой Отечественной Войны. Авторы описывают огромные потери страны и как долго ее восстанавливали после руин. Так же в работе описывается какими путями советское руководство достигало высокого уровня экономики в стране, а также как улучшало жизнь людей. Авторы отмечают, что большая заслуга в восстановлении родины не только у руководства страны, но и у простых рабочих людей.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, крестьяне, промышленность, восстановление, сельское хозяйство, разруха, предприятия.

9 мая 1945 года закончилась Великая Отечественная война. Люди испытывали большую радость, а солдаты торопились скорее вернуться домой. Но, СССР после войны находится в состоянии разрухи. За годы войны, согласно архивным документам, были стерты с лица земли 1710 городов, 70 тысяч сел и деревень, 32 тысячи предприятий промышленности, 65 тысяч километров железных дорог, а полный ущерб составил более 3,5 триллионов рублей. И.В. Сталин прекрасно понимал, что если страна-победительница не сможет полностью восстановить разрушенные города, транспортные пути и сельское хозяйство, то она превратится в отсталое государство. Поэтому перед страной встала задача грандиозного по масштабу значения – восстановить из руин то, что было разрушено. Историки отметили интересную особенность, что восстановительный период после войны длился примерно столько же, сколько ее восстановительный период после Гражданской войны [4]. После Великой Отечественной войны разрушения были гораздо большими, но гораздо более мощной была и вся государственная система. Ведь она представляла собой с точки зрения экономики, то что называют историки – административно-

командная система. Т.е. все принадлежит государству, все развитие идет по плану (существовал госплан и пятилетний план, в котором четко заложены какие отрасли, в каком направлении должны развиваться).

Целью данного исследования является изучение и анализ СССР после Великой Отечественной войны. Методами исследования являются анализ, синтез, сравнение, обобщение, наблюдение и описание.

Эта централизация, конечно, было полезной и необходимой в тех реальных условиях, в которых существовала тогда страна. Следует обратить внимание на промышленность того времени. После Великой Отечественной войны было два пути развития промышленности:

Первый путь состоял в том, чтобы развивать прежде всего легкую промышленность, товары народного потребления. Потому что люди остались буквально ни с чем: не было каких-то необходимых мелочей, плохо было с едой, в общем, всего не хватало. И для того, чтобы у людей появились базовые вещи и их жизнь стала входить в нормальное русло, то нужно было заниматься легкой промышленностью [2].

Второй путь состоял в том, чтобы развивать тяжелую промышленность. Было время, когда начиналась Холодная война. Гонка вооружений, которую развернул не СССР, но ему приходилось ее поддерживать. Тратились огромные средства на военно-промышленный комплекс, вооружение, на тяжелую промышленность. А результатом этой политики было создание мощных видов оружия (была создана атомная бомба). Так обстояли дела в промышленности.

Что же касается сельского хозяйства, то там положение было гораздо хуже, чем в промышленности.

Во-первых, не хватало людей, которые бы работали в поле, жили в деревне, т.е. обычных крестьян. Известно, что погибло 27 миллионов людей и это в основном крестьяне, которые сражались на фронтах Великой Отечественной войны.

Во-вторых, была нехватка техники. Потому что в конце 40-х годов XX века уже та техника, которая была сделана вначале коллективизации, за годы войны

пришла уже в негодность. Поэтому была просто необходима новая сельскохозяйственная техника, которую нужно было для начала сделать.

В итоге была сложена такая система, которая действовала долгие годы. Государство получало продукты питания у крестьян, у сельского хозяйства по определенным ценам. А эти закупочные цены ставит само государство и естественно цены были минимальны. И крестьяне, поставляя продукты государству получают совсем минимальный доход или не получают его вовсе. Отсюда и нищета колхозов, из которых крестьяне мечтали уйти.

Были созданы Пятилетки СССР – это экономические планы, которые предполагали быстрое развитие и восстановление страны. Цели данных пятилеток были самые амбициозные – не только достичь до военного уровня, но и превзойти его. И речь не только о росте промышленности или росте объемов строительства исчисляемых цифрами статистики, но и о ской жизни. Ведь детская смертность снизилась более чем в два раза, в полтора раза увеличилось количество медицинского персонала, число научных учреждений увеличилось на 40%, число студентов – на 50%. Быть ученым стало престижно.

Одним из инструментов послевоенной экономики была денежная реформа 1947 года. Ее целью было – провести эмиссию и аннулировать денежные накопления, нажитые спекуляцией. Проводилась она в форме деноминации. С 1947 по 1953 год в СССР происходило настоящее экономическое чудо. Ежегодно в 1,5-2 раза снижались цены. Что важно: зарплаты при этом не снижались. В эти годы, нацеленные на результат скорого подъема экономики, особенно поощрялось перевыполнение плана, поэтому, рабочие могли себе позволить неплохо зарабатывать[1]. Реформа 1947 года была необходима, но руководство решило не только провести реформу денежных знаков, но и заменить саму финансовую систему. В основе советской денежной системы лежали бумажные рубли и червонцы, а также металлическая разменная монета.

В феврале 1943 года в советском правительстве был поднят вопрос о целесообразности восстановления Сталинграда. Из-за рубежа поступали даже предложения о «консервации» города-героя в память о войне (идея Уинстона

Черчилля). Однако Сталин настоял на восстановлении. Молотов же сказал, что ни один немец не покинет СССР, пока город не будет восстановлен полностью. Труд пленных немцев в СССР не нужно недооценивать, но и переоценивать в духе того, что СССР был восстановлен немцами не нужно. До сих пор можно услышать мнение, что вся малоэтажная застройка 40-х-50-х - дело рук немецких военнопленных, строивших дома по проектам немецких архитекторов. На самом деле это миф. Генеральный план восстановления и застройки городов разрабатывали советские архитекторы. Но немцы, конечно, много что построили, также они работали в коммунальном хозяйстве. Отличались особой дотошностью и неспособностью понять (при усвоении все прочей рабочей лексики) слово «халява» [5].

Вывод. Исходя из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что для народа и руководства СССР было колоссальным трудом поднять страну из руин. Ведь были стерты просто с лица земли большинство городов, железных дорог и пришла в упадок экономика, которую нужно было восстанавливать. Конечно, за восстановительный период страны было сделано не мало хорошего, например, начало развиваться сельское хозяйство, наука, но и отрицательных моментов тоже было достаточно. Например, все же сохранялась на низком уровне жизнь в деревнях, откуда в послевоенный период активно выкачивались средства. Снабжение городов потребительскими товарами было неравномерным. Лишь в таких городах, как Москва и Ленинград удавалось создать некоторые их запасы.

Серьезной проблемой стала нехватка жилья. Его строительство отставало от роста городского населения. Значительная часть горожан жила в коммуналках и бараках.

Список использованной литературы

1. Айдинов, В. Т. Восстановление экономики СССР в послевоенный период (1945-1948) / В. Т. Айдинов // Власть. – 2016. – №10. – С. 160-164.
2. Захаровский, Л. В. История России советского периода : учебное пособие / Л. В. Захаровский, С. Л. Разинков. – Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 211 с.

3. Барсенков, А. С. История России XX –начала XIX века / А. С. Барсенков, А. И. Вдовин, С. В. Воронкова: под ред. Л. В. Милова. – Москва : Эксмо, 2006. – 960 с.
4. Томсинов, В. А. Великая Отечественная война (1941-1945): что это было? / В. А. Томсинов // Вестник Московского университета. – Серия 11. Право. – 2010. – №3. – С. 16-34.
5. Ярыгин, В. П. Эпоха расцвета СССР в послевоенные годы 1945-1953 гг. / В. П. Ярыгин // Вестник науки. – 2022. – №12 (57). – С. 286-293.

УДК 316.723-053.6

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ СУБКУЛЬТУРЫ

Кемалова Лиля Иسمетовна,

кандидат философских наук, доцент

кафедры экономики и гуманитарных дисциплин

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь

Ольховская Анна Романовна

студентка 1 курса направления подготовки 38.03.01 Экономика

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь

Аннотация. В статье раскрываются особенности молодежных субкультур современного общества, подчеркивается сложность их типологизации по разным основаниям. Рассмотрены позитивные и негативные стороны современных молодежных субкультур, знание которых помогает избежать их деструктивного влияния на молодежь.

Ключевые слова: субкультура, молодежные субкультуры, молодежь, современное общество, типологизация субкультур.

Молодежь, как известно, является одной из противоречивых социально-демографических групп, имеющих неопределенный статус в силу переходности своего состояния – от детства к взрослости. Такой статус порождает особенности мировосприятия, неустойчивые ценностные ориентиры, установки, особую субкультуру. Во все времена молодежная субкультура была предметом внимания со стороны общества, поскольку она, наряду с другими социальными факторами, всегда играла большую роль в формировании личности молодого человека. Современная эпоха, характеризующаяся углублением социальных противоречий, поляризацией общества, расколом среди самой молодежи, породила так же множество различных молодежных субкультур, молодежных движений и организаций – от просоциальных до антисоциальных. В связи с этим актуализируется необходимость анализа особенностей современных молодежных субкультур, которые трансформируются вместе с изменениями, происходящими в обществе.

Само понятие субкультура характеризует культуру определенной группы, отличающуюся от доминирующей культуры особой системой норм и ценностей.

Молодежная субкультура – культура молодых людей, определяющая особый стиль жизни, ценностные установки и менталитет ее носителей. Молодой человек, входя в ту или иную молодежную субкультуру, принимает ее нормы, ценности, стиль жизни, манеру поведения, музыкальные пристрастия, и внешнюю атрибутику (прическа, одежда, аксессуары, сленг и др.). Все это становится способом самовыражения членов молодежных субкультурных групп. Самоидентификация и символика проявляются вместе с необходимостью отличать своих от чужих. При этом, молодежные субкультуры легко распространяются среди представителей разных стран, регионов, преодолевая национальные границы.

Почему возникают субкультуры? Самый общий ответ на этот вопрос: чтобы разрешить противоречия в основной культуре, если она оказывается неспособной обеспечить новое поколение действенной идеологией. Молодежные субкультуры, с одной стороны, культивируют протест против общества взрослых, его ценностей, но, с другой стороны, именно они способствуют адаптации молодежи к этому обществу [1, с. 148-157]. Молодой человек принимает ту или иную субкультуру из-за потребности в общении, в самоутверждении, самовыражении. Он выбирает ту субкультуру молодежи, которая ему близка по духу, по его мировосприятию.

В современной научной литературе существует множество классификаций молодежных субкультур. Так, в частности, некоторые авторы выделяют романтико-эскапистские субкультуры (хиппи, байкеры), гедонистически-развлекательные (рэпперы, рэйверы), анархо-нигилистические (панки, экстремистские и иные деструктивные субкультуры) [2, с. 95-96]. Другая типология основана на выделении субкультур по социально-правовому признаку. К ним относят просоциальные, то есть с позитивной направленностью (например, с экологической направленностью), асоциальные (хиппи, панки и др.), антисоциальные (скинхеды, гопники и др.).

Таким образом, современные субкультуры имеют несколько разновидностей, и формируются на демографической, национальной, географической, профессиональной и иных основах.

На наш взгляд субкультуры современности можно так же очень условно разделить на такие группы: 1) спортивные субкультуры (например, паркур, воркаут, футбольные фанаты, райдеры, роллеры); 2) субкультуры, отличающиеся по стилю жизни, одежды, общения (Visual kei, милитари, тедди-бой, кибер-готы, моды, стилиаги, фрики), их называют также имиджевыми субкультурами; 3) субкультуры, разделяющиеся по общественным убеждениям (битники, SHARP-скинхеды, RASH-скинхеды, стрейт-эдгеры, анархо-панки, яппи, неформалы, нью-эйдж, хаппи); 4) субкультуры, разделяющиеся по хобби (байкеры, реконструкторы, геймеры, би-бой); 5) субкультуры по хулиганскому поведению (ультрас, любера, руд-бои, футбольные дебоширы, и гопники); 6) субкультуры по музыкальным предпочтениям (растафари, панки, металлисты хип-хоп-культура, K-Pop) и др. Существует немало молодежных субкультур, объединенных иными увлечениями. В их числе отаку – люди, обожающие и хорошо разбирающиеся в аниме. Также довольно примечательны фурри, являющиеся поклонниками антропоморфных существ и причисляющие себя к фурри-фэндому. Помимо названных субкультур в последние десятилетия появились множество различных молодежных движений.

В начале 2023 года появилась информация о новой молодежной субкультуре ЧВК «Рёдан», представители которой любят аниме, носят длинные волосы, клетчатые штаны и используют в качестве символики изображение паука и цифру 4. У них нет строгой идеологии и обязательных занятий. Участники этого субкультурного движения собираются вместе и обсуждают аниме, игры и прочие молодежные темы, которые им интересны. Среди участников движения встречаются и маргинальные личности, пропагандирующие нездоровый образ жизни. В России стало широко известно об этом движении после инцидента, произошедшего 22 февраля 2023 года в московском ТРЦ «Авиапарк». Произошел конфликт между представителями

«Редан» и группой лиц, который вылился в массовую драку и задержанием её участников полицией. После этого инцидента в соцсетях появилось сообщение о формировании новой ветки этой субкультуры с устрашающим названием - «ЧВК Редан», члены которой будут драться не только с представителями прочих субкультур, но и определенных национальностей. Такое видоизменение молодежного движения любителей японского аниме, которых в нашей стране огромное множество, серьезно насторожило правоохранительные органы нашего государства. Молодежи важно понимать, что слепое следование догмам сообщества, с которым есть наличие общих увлечений, может привести к аморальным поступкам и даже к ограничению свободы на несколько лет в исправительной колонии.

Таким образом, анализ современных молодежных субкультур показал, что причины возникновения субкультур связываются с неспособностью современного общества удовлетворить потребности подрастающего поколения. В силу неустойчивости своих мировоззренческих установок и ценностных ориентиров молодые люди мечутся в поисках своего «Я», выбирая не всегда позитивные способы для самоутверждения и самореализации. Ценности доминирующей культуры, нравственные нормы, предлагаемые «отцами», вызывают неприятие и протест, которые приводит к уходу в различные субкультуры. Общество должно помочь сориентироваться молодым людям в выборе молодежных субкультур, уметь различать их сущность, и понимать, что за внешней привлекательной атрибутикой может быть идеология экстремистской направленности, антисоциальные установки, опасные как для самого молодого человека, так и для общества в целом.

Особенности современных молодежных субкультур заключаются в том, что 1) они очень динамичны и подстраиваются под запросы молодых людей, и 2) они интегрированы в просторы Интернета, что расширяет аудиторию приверженцев той или иной субкультуры и способствует координации их деятельности.

Влияние субкультур на молодежь неоднозначное: с одной стороны, они помогают адаптироваться в обществе молодым людям, проявить свои лидерские

качества, найти единомышленников, преодолеть коммуникативные барьеры, самоутвердиться и самореализоваться. С другой стороны, молодежные субкультуры асоциальной и антисоциальной направленности отвергают ценности и моральные нормы общества и пропагандируют деструктивные формы поведения, что ведет к росту преступности в молодежной среде.

Практически каждый молодой человек в определенном возрасте увлекается молодежными субкультурами. Задача состоит в том, чтобы направить это увлечение в правильное русло, помочь ему найти позитивные каналы самореализации.

Список использованной литературы

1. Лупандин, В. Н. Молодежная субкультура: проблемы традиций и новаций // Национальная идея в контексте модернизации российского общества : материалы международной научно-теоретической Интернет-конференции (ноябрь-декабрь, 2004 г.). – Орел : ОрелГТУ, 2005. – С. 148-157.
2. Сергеев, С. А. Молодежные субкультуры в республике Татарстан //Социологические исследования. – 1998. – №11. – С. 95-96

УДК 316.361.1

БРАЧНО-СЕМЕЙНЫЕ УСТАНОВКИ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ МОЛОДЕЖИ

Коблева Зурет Халидовна,

кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, социологии и педагогике, факультета экономики и управления
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»
Республика Адыгея, г. Майкоп

Аннотация. В статье анализируются основные аспекты брачно-семейных установок в российском обществе через призму ценностей молодежи, подвергшиеся существенной трансформации в современных условиях. Подобные процессы становятся отражением новых ценностных предпочтений, связанных со значительным снижением духовно-нравственных ценностей подрастающего поколения, представляющие угрозу базовым ценностям общества.

Исследовательский интерес по данной проблеме вызван появлением деструктивных явлений в системе ценностных ориентиров российского общества в условиях пересмотра традиционной системы ценностей, свидетельствующие о стремлении к индивидуализации целей и потребностей молодежи, отражением которых становится популяризация форм и моделей современной семьи, подразумевающие отказ от официальной регистрации брака.

Ключевые слова: Брак, семья, ценности, молодежь, трансформация, общество.

Введение. Происходящие изменения сфере семейно-брачных отношений на современном этапе вызваны трансформационными процессами в обществе, в результате которых стала формироваться новая модель ценностных установок и предпочтений, чуждая российской ментальности.

В сложившейся ситуации происходит значительный перевес системы индивидуальных ценностей в иерархии общепринятых ценностей в социуме, существенно снижающие социальную значимость традиционных семейно-брачных отношений в обществе.

«Становление ценностного пространства индивида происходит в процессе его социализации и представляет собой фиксированные, устойчивые мнения о желаемом. Ценности как часть социокультурного бытия общества становятся компонентом духовной культуры личности, в каком-то смысле они управляют поведением индивида. Ценностный стержень является основой стиля жизни человека и способствует определению путей достижения жизненных целей» [1, с. 144].

Актуальность темы исследования обусловлена появлением противоречивых тенденций в сфере брачных установок в современной молодежной среде, характеризующиеся популяризацией незарегистрированных брачных отношений среди молодых людей и оказывающих существенное влияние на устойчивость базовых ценностей российского общества.

Результаты исследования. Современные глобализационные процессы, охватывающие современные государства диктуют сегодня свои условия в формировании общей системы ценностей и отказа от традиционных форм семьи и брака, на смену которым приходят такие формы семейных взаимоотношений, как однополые браки, уже признанные во многих странах Западной Европы как проявление свободы выбора и ценностей человека в соответствии с принципами современной демократии.

Трансформация ценностных предпочтений современной молодежи связана с проявлениями таких тенденций, как:

- увеличение количества бракоразводных процессов;
- рост внебрачной рождаемости;
- популяризация альтернативных форм брака;
- появления большого количества неполных семей и т.д.

Так, в 2020 году в России, количество зарегистрированных браков уменьшилось на 18,9% и составило почти 770,8 тыс., следует из данных Росстата, при этом рост числа браков наблюдался только в феврале (на 31,6%). Пик бракоразводных процессов в российском обществе наблюдался в 2018 году, в 2020 году данный показатель снизился на 9,1%. [2] Становится очевидной тенденция нежелания регистрировать брачные отношения в современных условиях.

К числу основных причин популяризации незарегистрированных брачных отношений следует отнести низкий социально-экономический уровень жизни значительной части российского общества, обусловленный отсутствием определенных материальных условий для создания полноценной семьи. Сам

факт вступления в официальный брачный союз ради «штампа в паспорте», для определенной части молодежи утратил свою ценность.

Современная семья все меньше находится в зависимости от общественного мнения, традиционных и этнических норм и обычаев, формирующие представления о семье и браке, значимости сохранения семейных ценностей.

На смену традиционным представлениям о семье приходят новые ценностные установки, в которых прослеживается преобладание индивидуальных интересов и принципов взаимной привязанности в системе межличностных взаимоотношений, не предполагающих регистрации брака.

Для выявления и анализа брачных установок у молодых людей в условиях трансформации современного общества, мы провели социологическое исследование в сентябре-октябре 2022 года, в котором участвовало 235 человек из числа студентов Майкопского государственного технологического университета (г. Майкоп, Республика Адыгея), в возрасте от 18 лет до 22 лет.

Участники исследования были разделены на 2 группы по гендерному признаку.

Таблица 1 – «В чем заключаются, на Ваш взгляд, ценность семейно-брачных взаимоотношений?»

Значения	Мужчины 18-22 года, %	Женщины 18-22 года, %
Забота друг о друге	32	36
Взаимные чувства и душевный комфорт	18	24
Рождение и воспитание детей	15	16
Совместный семейный досуг	16	10
Материальный достаток	19	14

В целом, ответы респондентов показали устойчивость тенденций, формирующих основу традиционных ценностей семьи и брака, где преобладающее количество опрошенных определили в качестве доминирующих принципов заботу друг о друге и взаимные чувства, как необходимые факторы,

способствующие сохранению традиционных брачных практик в современных условиях.

Положительная динамика прослеживается и в желании иметь детей, о чем заявили 15% мужчин и 16% женщин, что свидетельствует о ценности деторождения в современной молодежной среде. Совместный семейный досуг необходим в браке, считают 16% мужчин и 10% женщин.

Достаточно высокий уровень в системе семейных ценностей занимает материальный достаток как фактор устойчивости брачного союза в сложных, социально-экономических условиях, о чем заявили 19% мужчин и 14 % женщин, что в свою очередь, свидетельствует о смещении предпочтений современной семьи в плоскость материальных ценностей, обусловленное правом выбора индивидом ценностей, представляющих для него наибольшую социальную значимость в современных условиях.

В этом контексте мы решили узнать, какую форму брачного союза предпочитают молодые люди.

Таблица 2 – «Какую форму брака Вы предпочитаете в современных условиях?» %

Значения	Мужчины 18-22 года, %	Женщины 18-22 года, %
Официальный брак	37	51
Гражданский незарегистрированный)брак	43	32
Длительное сожительство	15	13
Затрудняюсь ответить	5	4

Результаты опроса свидетельствуют о желании значительной части респондентов создания семьи в условиях официального брачного союза, при чем, количество женщин, предпочитающих традиционный брак значительно выше, чем мужчин.

О популяризации гражданского(незарегистрированного)брака говорит то, что 43% мужчин и 32% женщин высказались за подобный формат брачных отношений.

Модель длительного сожительства определили для себя примерно равное количество наших респондентов, свидетельствующее о практике распространения альтернативных форм брака в современном российском обществе.

В этой связи, следует отметить, что произошли серьезные изменения в системе ценностных установок современной молодежи, которой свойственны проявления таких качеств, как: самостоятельность, независимость от мнения родителей в принятии решений, где доминирующим фактором в иерархии индивидуальных ценностных предпочтений является фактор материального достатка и финансового благополучия, определяющий основной круг интересов молодого поколения в настоящее время.

Значительной трансформации подверглись традиционные брачные практики, на смену которым пришли альтернативные формы и модели брачности, основанные на многообразии форм и моделей совместной жизни, получившие широкую популярность в современном российском обществе.

Тем не менее, важно отметить, что преобладание традиционных форм семьи и брака в нашей ментальности еще достаточно сильны, но необходимость серьезного изучения данной проблемы в контексте серьезных социокультурных изменений в обществе существенно возрастает.

Выводы. Таким образом, в системе традиционных брачно-семейных установок произошли существенные изменения, характеризующиеся противоречивыми тенденциями и особенностями:

- ценности молодых людей подверглись определенной трансформации, связанные с приоритетом индивидуальных ценностей и принципов личностной самореализации в достижении высокого профессионального и карьерного роста;

-происходит актуализация новых форм и моделей современной семьи, основанных на отказе от официальной регистрации брака, вызывающие повышенный интерес у молодых людей;

-трансформационные процессы российского общества, оказали значительное влияние на состояние брачности в молодежной среде, вызванные современными тенденциями в социально-экономической и политической сферах, отразившиеся в формировании новых ценностных предпочтений у подрастающего поколения.

Список использованной литературы

1. Ласточкина, М. А. Жизненные ценности населения региона в социокультурном контексте / М. А. Ласточкина // Вестник Омского университета. Сер. Экономика. – 2015. – № 3. – С. 141-146.
2. Статистика браков и разводов по данным Росстат.– Текст : электронный // Наш юрист 2023 : [сайт]. – URL: <https://tcfreshmarket.ru/grazhdanskoe-pravo/1130-statistika-brakov-i-razvodov-po-dannym-rosstat.html> (дата обращения: 01.05.2023)

УДК 316.624.2:37.04

МАРГИНАЛЬНОСТЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Литвиненко Анастасия Валериевна,

студентка направления подготовки 38.03.01 Экономика,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Научный руководитель: **Кемалова Лиля Иسمетовна,**

кандидат философских наук, доцент
кафедры экономики и гуманитарных дисциплин,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет», г. Керчь

Аннотация. В статье раскрывается сущность студенчества как особой, маргинальной группы. Подчеркивается, что промежуточный, маргинальный статус студенческой молодежи создает возможность выбора стиля поведения, образа жизни и мыслей. Этот выбор может либо привести к жизненному росту, стремлению к личностному саморазвитию, либо к негативным формам девиации, «опусканию на дно». Задача государства в том, чтобы помочь молодым людям сделать правильный выбор, создать равные стартовые возможности для позитивной самореализации.

Ключевые слова: маргинальность, молодежь, студенческая молодежь, трансформация общества, студенчество.

Современное общество характеризуется как маргинальное, поскольку в последние десятилетия усиливаются процессы трансформации всех сфер общественной жизни и разрушаются прежние ценностные ориентиры, нарушаются взаимосвязи, меняются мировоззренческие установки. В этих условиях одной из самых уязвимых групп становится молодежь, которая находится в промежуточном, переходном положении (от детства к взрослости) и потому может быть определена как маргинальная группа. Статус неопределенности порождает неуверенность в завтрашнем дне, противоречивость взглядов, неустойчивость моральных установок и ориентиров. «Лакмусовой бумажкой» общества в «условиях перемен» опознавательным знаком, индикатором положительного и отрицательного в обществе, является студенческая молодежь. Она выступает авангардом общества, субъектом социальных перемен, на который возлагаются особые надежды. В то же время студенческая молодежь – одна из самых сложных социальных групп, поскольку обладает как позитивным потенциалом, способным изменить мир к лучшему, так

и имеет огромный протестный потенциал, способный разрушить то, что не вписывается в ее систему ценностных ориентиров. В связи с этим возникает необходимость проанализировать студенчество как маргинальную группу, выделив как позитивный, так и негативный потенциал данной социальной группы.

Понятие маргинальность получило достаточно серьёзное определение в ряде отраслей научного знания, в том числе и социального. Маргинальность – это характеристика промежуточного, пограничного положения индивидов и обществ, слоев или групп. Такое промежуточное положение приводит к противостоянию ценностных ориентиров, норм, мировоззренческих установок.

Впервые понятие маргинальный человек ввёл американский социолог, учёный Роберт Парк. Он считал, что маргинальный человек находится на этапе поиска себя, социальной раздвоенности, он отбрасывает все свои старые привычки, а новые ещё не успевают сформироваться и чаще всего такое явление связано с переездом или сменой обстановки.

Студенчество - это период профессионального становления и в то же время этап социокультурного созревания личности. К студентам относят не только обучающихся высших учебных заведений, но и обучающихся средних специальных учебных заведений. Студенчество, будучи маргинальной группой, является сложным социокультурным образованием, которое находится в процессе постоянного развития, становления и изменения.

Одной из характерных черт студенчества является внутренняя неопределённость и неоднородность по социальному, демографическому и национальному признакам [2]. Социальный признак маргинальности студенческой молодежи появляется из-за неопределённости статуса в обществе, поскольку профессии у нее еще нет, а отсутствие возможности самостоятельно зарабатывать приводит к страху не оправдать возложенные на них надежды. Маргинальный социальный статус, неустойчивость психики молодёжи, неуверенность в завтрашнем дне, рост безработицы в молодежной среде – все это формирует у нее чувство агрессии, которое подталкивает на совершение

правонарушений и преступлений, приводит к росту экстремистских настроений в среде молодежи.

К сожалению, за последние несколько лет уровень преступности экстремистской направленности в России среди студентов и школьников возрос. Так, по данным МВД, примерно 3,9% от всех раскрытых в стране в 2022 году преступлений совершены подростками либо при их участии) [3]. Ощущение ненужности в обществе, социальной незащищенности влияет на глубокую мировоззренческую дезориентацию современного поколения. Материальные ценности превалируют над духовно-нравственными, а увеличивающееся число девиантной молодежи приводит к поиску виноватых в существующих проблемах. Зачастую такие «поиски» приводят к экстремизму, терроризму и другим негативным явлениям. Среди уголовных преступлений каждое четвертое осуществляется молодежью и подростками. При этом большинство составляют корыстные преступления – воровство, вымогательство денег, мошенничество. Причиной роста такого рода преступлений является углубляющаяся дифференциация среди молодежи, когда у большинства молодых людей нет возможности удовлетворить свои потребности и запросы иначе, чем преступным способом. Увеличивается число молодежи, употребляющей наркотики. Ломка ценностных ориентаций приводит к нарастанию разочарованности в перспективах, появлению психологии ноувизма («здесь и сейчас») распространению нигилизма, к росту эгоизма и индивидуализма.

В то же время важно подчеркнуть, что маргинализация – процесс неоднозначный и может привести как к негативным, так и позитивным изменениям, к поиску путей преодоления кризисной ситуации в обществе. Студенчество является самой управляемой группой, поскольку в силу неопределенности своего статуса она восприимчива к разного рода идеологиям, ценностным установкам.

Промежуточное положение позволяет представителям студенчества выбрать как негативные каналы социализации, так и позитивные. В связи с этим, государство, общество должны создать такие условия, в которых студенческая

молодежь сможет преодолеть возникающие трудности и реализовать свою субъектность.

Большая роль в решении проблемы студенческой маргинальности принадлежит эффективной государственной молодежной политике. Так, на федеральном уровне закон «Об основах государственной молодежной политики в Российской Федерации» в стадии разработки, действует Распоряжение Правительства РФ «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года», учитывающее положения Стратегии государственной национальной политики РФ на тот же период в вопросах гражданско-патриотического и духовно-нравственного воспитания детей и молодежи), от которой напрямую зависит как социально-профессиональное развитие молодежи, так и стратегическое развитие страны, ее стабильное будущее [1].

Так, в Распоряжении Правительства РФ говорится, что «целями государственной молодежной политики являются совершенствование правовых, социально-экономических и организационных условий для успешной самореализации молодежи, направленной на раскрытие ее потенциала для дальнейшего развития Российской Федерации, а также содействие успешной интеграции молодежи в общество и повышению ее роли в жизни страны» [1].

Список использованной литературы

1. Об утверждении Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года : распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 г. № 2403-р. – Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. – Москва, 29.11.2014. – URL: <http://government.ru/docs/all/93887/>(дата обращения: 02.05.2023).
2. Сметанкина, Л. В. О маргинальности в студенческой среде / Л. В. Сметанкина. – URL: <https://phsreda.com/e-articles/193/Action193-96316.pdf> (дата обращения: 02.05.2023). – Текст : электронный
3. Преступность несовершеннолетних. Статистика 2022. – Текст : электронный // Юридическая помощь для всех : [сайт]. – URL: <https://polic15.ru/zhaloby/prestupnost-nesovershennoletnih-statistika-2021>(дата обращения: 02.05.2023).

УДК 821.161.1-192

РАННЕЕ ТВОРЧЕСТВО В. С. ВЫСОЦКОГО: НРАВСТВЕННО-ДУХОВНЫЕ АСПЕКТЫ ГЕРОЕВ

Любарский Руслан Васильевич,

кандидат филологических наук,

учитель русского языка и литературы

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №57» города Брянска,
г. Брянск

Аннотация. В статье представлен анализ раннего творчества Владимира Высоцкого 60-х годов, которое представляет собой тюремно-лагерные песни.

Ключевые слова: Владимир Высоцкий, авторская песня, тюремно-лагерные песни, нравственно-духовный аспект, песни 60-х годов

Поэзия Владимира Высоцкого стала объектом изучения многих исследователей. Произведения Высоцкого рассматривали Ю.В. Доманский [4], В.А. Гавриков [2; 3], О.С. Рязанская [6] и др. Однако песни Высоцкого 60-х годов характеризуются особым подходом к изображению героя с уникальным миропониманием, следовательно, нуждаются в исследовании. Тем самым, **целью статьи** является изучение специфики художественного воплощения миропонимания героев произведений поэта 60-х годов. Раннее творчество Высоцкого ознаменовано преобладанием тюремно – лагерных песен. Главные герои данных произведений – убийцы, воры, бандиты и другие криминальные элементы, чья жизнь связана с долговременным пребыванием в тюрьмах и лагерях.

Владимир Высоцкий стремился передать их внутренний мир, сделать переживания криминального элемента неотделимым от чувств и эмоций обыкновенного человека. Владимир Новиков в книге «Жизнь замечательных людей. Высоцкий» пишет: «Кто он? Вор, бандит, убийца? Но если бы дело этим ограничивалось, то нечего было бы с таким персонажем так долго возиться, он уместился бы в три-четыре песни. А Высоцкий не просто ведет разговор от первого лица, он стремится понять героя изнутри, вжиться в заблудшую душу, увидеть в преступнике прежде всего человека. Конфликты он строит такие, какие

случаются и в жизни нормальных, законопослушных граждан» [5, с. 61]. В песнях автора конфликты и переживания преступников показаны сквозь призму особого восприятия мироустройства каждым отдельным персонажем.

В глазах героев Высоцкого мир выглядит враждебным, исходя из этого, в песнях возникает негативное отношение к происходящим в нем событиям. Люди оцениваются с позиции пренебрежительного отношения к критериям нравственно – духовного совершенствования, принятым в среде уголовников. Основа взаимоотношения в среде криминальных элементов – понятие товарищества, вступающее в конфликт с доносом со стороны ближайшего окружения. В песне «Правда ведь, обидно» показаны душевные муки персонажа в связи с тем, что товарищ «Сашек» «продал» его милиции за прошлые обиды. Высоцкий пишет:

Правда ведь, обидно, если завязал, –

А товарищ продал, падла, и за все сказал:

За давнишнее, за драку – все сказал Сашек, –

И двое в синем, двое в штатском, черный воронок... [1, с. 49]

Преобладание в сознании преступника концепта наказания за прегрешения товарищей является неотъемлемой составляющей миропонимания криминального элемента. Следовательно, персонаж стремится наказать в грубой форме бывшего друга «Сашка» за несоблюдение нравственно – духовных аспектов преступного мира. Высоцкий поясняет:

На суде судья сказал: "Двадцать пять! До встречи!"

Раньше б горло я порвал за такие речи!

А теперь – терплю обиду, не показываю виду, –

Если встречу я Сашка – ох как изувечу! [1, с. 50]

Свобода и любовь являются одними из ведущих ценностей в сознательной деятельности преступников. Именно поэтому потеря четырех лет жизни героем песни представлена в тесном взаимодействии с потерей возлюбленной Тани. Высоцкий пишет:

До свиданья, Таня, а, может быть – прощай!

До свиданья, Таня, если можешь - не серчай!

Но все-таки обидно, чтоб за просто так

Выкинуть из жизни напрочь цельный четвертак! [1, с. 50]

Данные мотивы приводят к восприятию мира со стороны преступников в контексте существующей в нем социальной несправедливости. В произведении Высоцкого «Песня про стукача» главный герой приводит в «тесный круг» друзей своего знакомого, которого они «встретили как брата». Взамен проявленной доброты новоприбывший товарищ «продает» «всех подряд». В связи с этим, в творчестве Владимира Высоцкого возникает мотив несправедливости по отношению к человеку в качестве структурного элемента окружающей среды преступника. Высоцкий пишет:

В наш тесный круг не каждый попадал,

И я однажды - проклятая дата! –

Его привёл с собою и сказал:

"Со мною он, нальём ему, ребята".

Он пил, как все, и был как будто рад.

А мы? - его мы встретили как брата!

А он назавтра продал всех подряд.

Ошибся я, простите мне, ребята! [1,с.77]

Предательства и измены в мире преступников вступают в нравственные противоречия с эстетикой и законами блатного мира, а также формируют особый взгляд на мораль среднестатистического человека. Поэт Николай Заболоцкий, осужденный в 1938 году по абсурдному обвинению в «троцкизме», оказавшийся в среде уголовников, пишет: «Уголовники – воры-рецидивисты, грабители, бандиты, убийцы <...> – народ особый, представляющий собою общественную категорию, сложившуюся на протяжении многих лет, выработавшую свои особые нормы жизни, свою особую мораль и даже особую эстетику. Эти люди жили по своим собственным законам, и законы их были крепче, чем законы любого государства <...>. С их точки зрения мы были жалкой тварью, не

заслуживающей уважения и подлежащей самой беспощадной эксплуатации и смерти. И тогда, когда это зависело от них, они со спокойной совестью уничтожали нас с прямого или косвенного благословения лагерного начальства»[5, с. 63].

В произведении Высоцкого «Серебряные струны» монолог преступника преобразуется в исповедь творческой личности, основа которой – независимость. Главный герой задыхается в атмосфере творческой несвободы, которая идет вразрез с пониманием в лице преступника независимости как важнейшего атрибута его мироощущения. При этом, творческая свобода находится во взаимосвязи с физической, которой уголовник готов пожертвовать во имя целостности «серебряных струн» гитары, ассоциирующихся с увлеченностью музыкальным искусством. Высоцкий поясняет:

Но гитару унесли, с нею – и свободу, –
Упирался я, кричал: «Сволочи, паскуды!
Вы втопчите меня в грязь, бросьте меня в воду –
Только не порвите серебряные струны!»
Что же это, братцы! Не видать мне, что ли,
Ни денечков светлых, ни ночей безлунных?!
Загубили душу мне, отобрали волю, –
А теперь порвали серебряные струны... [1, с. 34]

В тюремно-лагерных произведениях Владимира Высоцкого поднимается вопрос о преступности самого общественного устройства, о всесии зла и цинизма, и беззащитности единичного человека. Создание отдельного преступного мира со своей спецификой организации и структурирования обусловлено господствующим в стране беззаконием. Следовательно, один из мотивов тюремно-лагерных песен Высоцкого – представление об обществе как части мира с присущим ему нарушением морально – эстетических норм. Преступники являются жертвой данного социума и заслуживают снисхождения и сочувствия. В песне «Рецидивист» поимка бывшего преступника, не

совершившего противозаконного действия, связана с выполнением милицией определенного плана. В произведении Высоцкого сказано:

Это был воскресный день, и я не лазил по карманам.

В воскресенье отдыхать! Вот мой девиз.

Вдруг - свисток, меня хватают, обзывают хулиганом,

А один узнал, кричит: «Рецидивист!»

<... >

Это был воскресный день, Я был усталый и побитый.

Но одно я знаю, одному я рад:

В семилетний план поимки хулиганов и бандитов

Я ведь тоже внёс свой очень скромный вклад! [1, с. 55]

Любовь в песнях Высоцкого воспринимается персонажами как чувство, главной особенностью которого является верность женщины своему мужчине. Однако в представлении уголовников отсутствие взаимной любви является неотделимым компонентом мироздания и приводит к душевным переживаниям. Герой песни Высоцкого «Что же ты, зараза, бровь себе подбрила» воспринимает любовь как чувство сильного характера, побуждающее его к всевозможным подвигам ради своей любимой. Особенность проявления чувства любви преступника заключается в равноценном обмене, специфика которого – удовлетворение потребности лица мужского пола в любви со стороны женщины взамен подвигов криминального характера. Нарушение данного принципа приводит к трагичному разрушению привычной картины мира преступного элемента, а, следовательно, к реакции, выражающей резкое неприятие этого путем проявления жестокости. Автор пишет:

Знаешь ты, что я души в тебе не чаю,

Для тебя готов я днем и ночью воровать, –

Но в последнее время чтой-то замечаю,

Что ты стала мне слишком часто изменять [1, с. 32].

Устоявшееся восприятие любви вора вступает в конфликт с изменой его возлюбленной. Исходя из этого, возникает внутренний протест персонажа,

перетекающий во внешне проявляющуюся агрессию. Агрессивная реакция в отношении неверной женщины носит избирательный характер в виду деления людей на «своих» и чужих, непосредственно принимавших участие в измене.

Высоцкий пишет:

Если это Колька или даже Славка –
Супротив товарищев не стану возражать,
Но если это Витька с Первой Перьяславки –
Я ж тебе ноги обломаю, в бога душу мать! [1, с. 32]

Измена возлюбленной с Колькой или Славкой – товарищей вора считается им же простительным поступком, в отличие от предполагаемых отношений с Витькой с Первой Перьяславки. Отсутствие верности является катализатором зарождения в душе героя мстительности, обусловленной желанием сделать жизнь изменившей ему женщины невыносимой. Это достигается посредством обещания найти себе «бабу», которая пробудит в бывшей женщине вора зависть, основанную на невозможности вернуть ранее потерянное вследствие неправильно сделанного выбора. Высоцкий поясняет:

А настанет лето – ты еще вернешься,
Ну а я себе такую бабу отхвачу,
Что тогда ты, стерва, от зависти загнешься,
Скажешь мне: "Прости!" – а я плевать не захочу! [1, с. 32]

В «Песне про уголовный кодекс» происходит осмысление особенности жизнеописания каждого отдельного заключенного. Стезя уголовника отождествляется Владимиром Высоцким со статьями уголовного кодекса, которые определили место в жизни каждого криминального элемента. Несмотря на это, в произведении присутствуют два голоса: персонажа и автора. Размышления персонажа сводятся к монологу об участии своих друзей, в то время как автор задумывается о судьбе всего народа, окидывая мысленным взором весь опыт мировой литературы. Высоцкий пишет:

Вы вдумайтесь в простые эти строки, –

Что нам романы всех времен и стран!

В них все - бараки, длинные, как сроки,

Скандалы, драки, карты и обман [1, с. 66].

Автор устанавливает соответствие между окружающей средой и внутренним миром заключенного, а также с его судьбой, относящейся к постоянному пребыванию в тюрьмах и лагерях. Среда обитания человека ни что иное как вместилище разнообразных пороков, которые в сознании преступника обобщаются с помощью мировых литературных произведений. Исходя из этого, мировая литература является одним из факторов, влияющих на миропонимание определенного заключенного с точки зрения негативного отношения ко всему происходящему. На фоне порочного мира друзья лирического героя уголовники выглядят бесспорными составляющими порочной повседневности, соотносимыми с каждой строчкой уголовного кодекса, регламентирующей конкретное противоправное деяние. Высоцкий замечает:

Сто лет бы мне не видеть этих строчек -

За каждой вижу чью-нибудь судьбу!

И радуюсь, когда статья – не очень:

Ведь все же повезет кому-нибудь... [1, с. 66]

Выводы. Таким образом, любой криминальный элемент в песнях Владимира Высоцкого создает свою концепцию устройства окружающего его мира, которая включает в себя верность как неотъемлемый атрибут любви, свободу творческой и физической реализации личности, дружбу, исключаящую предательство; а также общество, воспринимаемое в качестве подобия внутренней природе каждого преступника. При этом мир в сознании вора, бандита, убийцы и т.д. сводится враждебному ему явлению в виду несоблюдения устоявшихся нравственных законов криминальной среды.

Список использованной литературы

1. Высоцкий, В. Собрание сочинений в четырех томах. Том первый. Песни. – Москва, 2011. – 474 с.

2. Гавриков, В. А. Лесковские традиции народной этимологии в творчестве В. С. Высоцкого / В. А. Гавриков // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. – Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2017. – № 3. – С. 103-110.
3. Гавриков, В. А. «Смотрю французский сон с обилием времен»: образ Наполеона и образ власти в лирике В. С. Высоцкого / В. А. Гавриков // Вестник Тверского государственного университета. – Серия: Филология. – 2018. – № 1. – С. 21.
4. Доманский, Ю. В. Образ Высоцкого в игровом кино («Копейка», «Обратная сторона Луны»): к проблеме специфики «биографического мифа» Высоцкого // Владимир Высоцкий - XXI век : материалы Международной научно-практической конференции «Владимир Высоцкий - XXI век», г. Новосибирск, 6-10 мая 2014 г. / Сибирский Фонд по увековечиванию памяти Владимира Высоцкого ; Новосибирская государственная областная научная библиотека ; ответственный за выпуск Л. Л. Гельшерт. 2014. – С. 163-172.
5. Новиков, В. ЖЗЛ: Высоцкий / В. Новиков. – Москва : Молодая Гвардия, 2010. – 399 с.
6. Рязанская, О. С. Двоемирие в песенной трилогии В. С. Высоцкого «История болезни» // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. – 2013. – № 2 (31). – С. 168-169.

УДК 659.44

ИНСТРУМЕНТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БИЗНЕСА С ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Плеханова Екатерина Андреевна,

студентка направления подготовки реклама и связи с общественностью,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический
университет»,
г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: **Шилина Марина Григорьевна,**

доктор филологических наук,
профессор кафедры коммуникационных технологий и связей с
общественностью,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический
университет»,
г. Санкт-Петербург

Аннотация. Статья посвящена изучению инструментов взаимодействия бизнес-организации со своей целевой аудиторией в цифровой среде. Рассматриваются разные подходы к классификации цифровых инструментов. Изучаются тенденции влияния современных инструментов цифровой коммуникации на взаимодействие бизнеса с ЦА.

Ключевые слова: цифровые инструменты, цифровая коммуникация, PR, продвижение в цифровой среде.

В сфере PR тема цифровых коммуникаций становится одной из ведущих в связи с динамично меняющейся средой, новой нормальностью. PR-стратегии также модифицируются в связи с перестройкой коммуникационного ядра: цифровые технологии, каналы и инструменты теперь являются неотъемлемым звеном в системе выстраивания коммуникации между коммерческой компанией и ее аудиторией. Кроме того, в определенных сферах бизнеса цифровые коммуникации берут главенство над другими каналами коммуникаций, играют ведущую роль в создании благоприятного имиджа и позитивной репутации той или иной компании [1].

Проблема: в связи с быстро меняющимися тенденциями продвижения в цифровом пространстве, а также в связи с растущей ролью цифровых коммуникаций в PR возникает перманентная необходимость в оперативной адаптации коммуникации бизнеса с помощью применения новых цифровых

инструментов, постоянный мониторинг и актуализация данных средств коммуникации.

Цель работы – изучить современные инструменты взаимодействия коммерческих организаций в цифровой среде.

Объект исследования – коммуникационные инструменты в цифровой среде.

Предмет исследования – особенности инструментов цифровой коммуникации.

Метод исследования – анализ документов.

Каналы цифровой коммуникации носят двусторонний интерактивный характер, вследствие чего аудитория, на которую направлены месседжи, может давать обратную связь, оказывая опосредованное влияние на коммуникационный процесс, его составляющие, к примеру: оставленные комментарий, отзыв, «лайк» («класс», «сердечко») в соцмедиа, написанные отзыв или целая рецензия на каких-либо платформах (маркетплейсы, форумы и т.п.).

Соответственно, цифровые коммуникации трансформируются, перманентно преобразуются и корректируются в зависимости от запросов и потребностей различных целевых групп общественности, например: количество оставленных «лайков», комментариев, а также просмотров дает понять, какой контент более востребован и популярен среди аудитории компании, и в зависимости от этой обратной связи специалист по коммуникациям генерирует подходящий под нужную аудиторию контент; тональность отзывов, комментариев и рецензий позволяет выявить отношение ЦА к тем или иным видам, формам, содержанию цифровой коммуникации и менять наполнение данного цифрового контента.

То есть двусторонний характер и интерактивность цифровых коммуникаций позволяют оперативно и наиболее релевантно реагировать на меняющиеся тенденции в парадигме общественного дискурса, а также в актуальной повестке. Цифровые коммуникации подразумевают

«преобразование транслируемых статических новостей в динамичные диалоги, основанные на прямом непосредственном контакте в режиме онлайн между организацией и ее целевыми группами общественности. Социальные субъекты взаимодействуют между собой, игнорируя центр или посредников и самостоятельно выбирая время, место и тему информационного обмена» [1, с. 243].

Соответственно, учитывая вышеуказанные свойства, особенности цифровых коммуникаций – интерактивность, двусторонность, выделяют следующие инструменты, которые обеспечивают возможность постоянного изменения, совершенствования формы и содержания взаимодействия бизнес-организации со своей целевой аудиторией, а именно: таргетинг, в том числе ретаргетинг, контекстная, медийная, баннерная реклама, SEO (как комплекс мероприятий), email-рассылка, SMM, SMO, SEM, Big Data (использование технологии), AI (генерация контента с помощью ИИ, а также чат-боты), [2; 3; 4].

Также принцип классификации инструментов цифровой коммуникации можно интерпретировать с точки зрения деления их на две группы: технические и функциональные [5].

Технические инструменты включают в себя средства реализации различных операций по продвижению бизнеса в цифровом пространстве. Например, сайт, электронная почта, цифровые доски объявлений, чаты и прочее [5].

Функциональные инструменты связаны, соответственно, с функциональными стратегиями коммерческой организации в цифровой среде, то есть со стратегией продвижения, ценообразования, бренд-стратегией, бэнчмаркинг. В функциональный инструментарий входят правила, технологии, приемы реализации различных операций в цифровом пространстве [5].

Кроме того, некоторые авторы выделяют в дополнение к вышеперечисленным инструментам взаимодействия коммерческой организации с ЦА в цифровом пространстве следующие: создание различного контента как средство выстраивания коммуникации бизнеса (фото-, видеоконтент, статьи;

создание «уникального информационного предложения» [6, с. 37]; подготовка текстов и генерация визуального контента с помощью использования нейронных сетей (искусственного интеллекта), к примеру, недавно нашедшего ChatGPT); нативную рекламу, то есть генерацию контента, четко отвечающего критериям и характеристикам платформы, на которой данный нативный материал размещается, не вызывающего отторжения и «эффекта баннерной слепоты, резистентности»; лендинг – создание посадочной страницы с целью продвижения одного продукта компании и выполнения потребителем одного целевого действия, к примеру: подписаться на рассылку, оставить свои контактные данные для обратной связи, заказать услугу, приобрести товар; а также вирусную рекламу – создание яркого и нетривиального контента с целью максимизации репостинга (быстрого распространения реакций аудитории) [3, с. 178].

Различный подход к классификации и определению инструментария цифровых коммуникаций бизнеса обусловлен постоянным его расширением в условиях быстро развивающейся цифровой среды [7].

Выводы. Все вышеперечисленные цифровые инструменты помогают привлекать и активно вовлекать целевую аудиторию компании в коммуникацию для последующего выполнения определенного целевого действия, а также формировать спрос на продукт бизнес-организации, повышать степень лояльности и доверия к бренду, поддерживать положительный имидж фирмы.

Цифровые коммуникации являются одним из факторов изменения принципов взаимодействия компании со своей целевой аудиторией. Появление новых инструментов коммуникации значительно влияет на выстраивание взаимоотношений между бизнесом и потребителем.

Инструменты цифровых коммуникации помогают оперативно подстраиваться бизнесу под запросы целевых групп общественности в цифровой среде благодаря возможности сбора и аналитики обратной связи от пользователей, быстрой обработке и трансформации сообщений.

Список использованной литературы

1. Таранова, Ю. В. Digital-коммуникации в бизнесе: особенности и тренды / Ю. В. Таранова. – СПбГУ, 2015. – С. 243-245.
2. Рындина, С. В. Интернет-маркетинг в электронном бизнесе: основные инструменты digital-маркетинга : учеб.-метод. пособие / С. В. Рындина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2021. – 52 с.
3. Музыкант, В. Л. Основы интегрированных коммуникаций: теория и современные практики в 2 ч. Часть 1. Стратегии, эффективный брендинг : учебник и практикум для вузов / В. Л. Музыкант. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 475 с.
4. Шилина, М. Г. Data и AI-driven трансформации коммуникации и особенности нарратива в стратегической коммуникации / М. Г. Шилина // Современные СМИ и медиарынок. Вып. 2. / под ред. А. Д. Кривоносова. – Санкт-Петербург : СПбГЭУ, 2020. – С. 105-114.
5. Интернет-маркетинг : учебник для вузов / О. Н. Жильцова [и др.] ; под общей редакцией О. Н. Жильцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 335 с.
6. Аксенов, К. В. Использование уникального информационного предложения как средства современной коммуникационной стратегии / К. В. Аксенов, Д. А. Багдасарян // Верхневолжский филологический вестник. – 2021. – № 2 (25). – С. 31-40.
7. Шилина, М. Г. Интернет как фактор актуальных трансформаций моделей связей с общественностью в контексте медиатизации / М. Г. Шилина, С. В. Кравченко. – Текст : электронный // Медиаскоп. – 2021. – Вып. 1. – С. 7. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47238605> (дата обращения: 09.05.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

УДК 811.161.1'282.2(470.55)

РЕГИОНАЛИЗМЫ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Скачкова Екатерина Анатольевна,

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры лингвистики и гуманитарных дисциплин,
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»,
г. Челябинск

Синева Полина Николаевна,

студент направления подготовки лингвистика
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»,
г. Челябинск

Шкаликов Максим Максимович,

студент направления подготовки лингвистика
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»,
г. Челябинск

Аннотация. В данной научной статье обсуждается актуальность изучения регионализмов в современном обществе. Приводятся определения и примеры употребления нескольких регионализмов, включая «айда», «вичка», «гамаши», «горбулка» и «зелёнка».

Ключевые слова: регионализм, Челябинская область, речевые особенности.

На современном этапе развития общества изучение регионализмов представляет собой актуальную проблему. Это обусловлено рядом причин.

1. Культурное разнообразие: регионализмы языка, культуры и общественных сообществ отражают разнообразие нашего мира. Изучение регионализмов позволяет понять, какие особенности и культурные ценности присущи конкретному региону.

2. Языковые различия: в зависимости от региона, в котором говорят, язык может варьироваться по грамматике, лексике, синтаксису, фонетике и другим параметрам. Изучение регионализмов языка поможет не только лучше понимать местных жителей, но и улучшить коммуникацию в целом.

3. Исторический аспект: каждый регион имеет свою историю и культурное наследие. Отслеживание региональных изменений является важным источником для изучения каких-либо периодов в истории данного региона.

4. Экономическая значимость: изучение экономических регионализмов, таких как промышленные и коммерческие термины, может повысить эффективность взаимодействия между бизнесом и потребителем.

Изучение регионализмов в целом очень важно для понимания нашего мира и его многообразия, а также помогает прояснить некоторые языковые, культурные, исторические и экономические аспекты региона.

На современном этапе развития общества изучение регионализмов представляет собой актуальную проблему, которая тесно связана не только с лингвистикой, но и с психолингвистикой. Изучение регионализмов и их использование в языке связаны с психолингвистикой через изучение языкового восприятия и обработки информации в мозге. Психолингвисты изучают, как люди воспринимают и обрабатывают языковые сигналы, включая лексические, грамматические и фонетические характеристики. Регионализмы могут быть использованы в языке для передачи региональных культурных оттенков и привязанностей. Гуманитарные науки учли необходимость общества в создании аксиологического понимания его существования, самоидентификации страны в целом, каждого региона, населенного пункта и отдельного человека как представителя различных объединений. В нашем понимании, исследование регионализмов находится в рамках этого направления исследований [3, с. 431].

Цель работы – методом анкетирования определить регионализмы, встречающиеся в речи жителей Челябинской области наиболее часто, дать определения региональным лексемам.

Регионализмы – это слова и выражения, обозначающие реалии (природные и социальные) определенной местности и функционирующие более или менее регулярно в литературных текстах (устных и письменных) с номинативно-терминологической или стилистической функцией [2, с. 87]. Регионализмы, как система особенностей речи, специфических для определенной территории, формируется на основе разных источников. В отличие от системы литературного языка и даже от диалектных систем, система регионализмов характеризуется высокой степенью вариативности [1, с. 600].

В целях выявления наиболее распространенных регионализмов в Челябинской области нами был проведен социологический опрос, а также были приведены их определения.

Айда – выражение, которое используется для приглашения к действию, в основном, к движению в каком-то направлении. Оно может быть переведено как «пойдем», «поехали», «давайте» и т.д. В зависимости от контекста, «айда» может использоваться для приглашения на прогулку, встречу с друзьями, начало работы или выполнение какой-то задачи. Пример употребления: «Айда со мной в кино сегодня вечером!»

Вичка – тонкая, гибкая и длинная деревянная палка. Обычно используется для изготовления различных изделий, таких как метла, скребок, щетка. Пример употребления: «Вичка, которую я держал в руках, сломалась, когда я ударил ею по камню».

Гамаши – одежда, которая носится на ногах и закрывает их от щиколотки до талии. Гамаши обычно носят в качестве дополнительного слоя одежды в холодное время года или для защиты от насекомых и других внешних факторов. Они могут быть изготовлены из различных тканей и иметь различные дизайны и размеры в зависимости от конкретного применения. Пример употребления: «Я надел гамаши, чтобы защитить свои ноги от холода».

Горбулка – это вид белого хлеба определенной формы, который обычно имеет округлую или овальную форму и гладкую поверхность. Этот хлеб очень популярен в городских районах и часто используется для приготовления бутербродов и других закусок. Пример употребления: «Я купил горбулку в магазине, чтобы сделать бутерброды на завтрак».

Зачичереветь – потерять жизнеспособность или умереть из-за недостатка питания, воды и других необходимых условий для выживания. Это может произойти с растениями, животными или людьми, которые не получают достаточного количества питательных веществ и воды для поддержания жизни. Также это слово может относиться к увяданию, засыханию, утрате силы и энергии. В разговорной речи «зачичереветь» также может использоваться в

переносном смысле, чтобы описать упадок или ухудшение состояния чего-либо. Пример употребления: «Если вы не будете ухаживать за этим растением, оно зачичеревет и умрет».

Зелёнка – это документ, удостоверяющий право человека на собственность. Он может содержать информацию о владельце собственности, описании собственности, а также правовых ограничениях, связанных с использованием этой собственности. Зелёнка может использоваться в качестве доказательства права собственности на суде или в других юридических процедурах. Пример употребления: «Я потерял зелёнку и теперь должен заново её оформить».

Кожилиться – работать с максимальным усилием и настойчивостью, прикладывая все свои силы и энергию к достижению поставленных целей или задач. Это может включать в себя работу в течение продолжительного времени, без перерывов и отдыха, а также использование своих навыков и знаний, чтобы достичь высоких результатов в работе. Пример употребления: «Чтобы выполнить проект в срок, нам нужно кожилиться каждый день».

Лентяйка –инструмент для мытья полов, который состоит из длинной ручки и головки с волокнами или ворсом. Лентяйки могут быть сделаны из различных материалов, таких как хлопок, микрофибра или синтетические волокна, и предназначены для очистки различных типов поверхностей, включая дерево, камень, плитку и линолеум. Пример употребления: «Мама всегда просит меня помочь ей помыть полы этой лентяжкой».

Мастерка – спортивная куртка на молнии, которая используется для занятий спортом или тренировок. Она может быть сделана из легких материалов, таких как полиэстер или нейлон, и иметь вентиляционные отверстия для обеспечения комфорта во время активной физической работы. В зависимости от конкретного вида спорта, мастерки могут иметь различную длину рукавов, карманы или другие особенности, которые делают их более удобными и практичными для определенных видов тренировок. Пример употребления: «Я купил новую мастерку с логотипом своего любимого бренда, она такая стильная и модная».

Молорик – человек, который проявляет умение, усердие, ум и хорошие качества в своих делах. Это слово также может использоваться для выражения похвалы или одобрения за достижения, вклад или поведение. Пример употребления: «Ты справился с заданием быстрее, чем я ожидал. Молорик!»

Полуторка – жилое помещение, которое состоит из одной основной комнаты и небольшой прихожей или офисной зоны, которая может быть частично разделена от главной комнаты. Полуторки часто используются для проживания одного или двух человек, которые хотят иметь небольшое пространство для жизни и работы. Пример употребления: «Я ищу небольшую полуторку для себя и своей собаки».

Стайка – небольшая пристройка к дому, которая используется для хранения садово-огородного инвентаря, инструментов, дров и других хозяйственных принадлежностей. Обычно стайки не используются для проживания, хотя в некоторых случаях они могут быть переделаны в уютные маленькие домики или летние кухни. Пример употребления: «У нас на даче есть небольшая стайка, где мы храним инструменты и садовый инвентарь».

Ухайдокаться – испытывать чрезмерную усталость или утомление, которое приводит к снижению физической и умственной активности. Это может произойти после продолжительной или интенсивной физической нагрузки, умственной работы, стресса или болезни. Пример употребления: «Я ухайдокался пока убирался дома, поэтому немного отдохнул перед тем, как приступить к следующим делам».

Ухомаздаться – получить пятна, грязь или другие загрязнения на одежде, коже или других поверхностях. Это может произойти случайно, например, если вы упадете в грязь или прольёте на себя напиток, или же намеренно, делаете что-то грязное или играете в грязи. Пример употребления: «Я надел свою новую белую рубашку и неожиданно ухамаздался, пролив кофе на себя».

Выводы. Изучение регионализмов помогает понять различия в культуре и образе жизни, принятых в каждом регионе мира. Их изучение помогает развивать территориальные принципы, которые необходимы для планирования и

обустройства территории. Регионализмы часто выступают как причина межкультурных конфликтов. Изучение регионализмов помогает понимать причины таких конфликтов и поиск пути их разрешения. Регионализмы могут иметь важное значение для экономического развития, так как они определяют особенности производственного, транспортного и инфраструктурного развития каждого региона. Изучение регионализмов позволяет выявлять и оптимизировать их экономический потенциал. С точки зрения лингвистики регионализмы представляют интерес для понимания различий в языках и диалектах. Региональные различия могут быть связаны с лексикой, фонетикой, грамматикой и другими аспектами языка, что может помочь лингвистам установить границы между языками и диалектами и особенности их использования. Суммируя все вышеперечисленное, мы определили регионализмы, встречающиеся в речи жителей Челябинской области наиболее часто. И приведя определения региональным лексемам, мы можем сделать вывод, что регионализмы встречаются скорее в устной речи, чем в письменной. Изучение региональных вариантов языка может быть полезно для лингвистических исследований и обучения языку в целом. Популярность изучения диалектов и региональных вариантов языка научно-исследовательских целях предполагает использование сходных методик и подходов к изучению самого языка, что помогает расширить общее понимание процесса изучения языка.

Список использованной литературы

1. Ерофеева, Е. В. Региолект как континуум / Е. В. Ерофеева // Вестник санкт-петербургского университета. Язык и литература. – 2020. – № 4. – С. 596-614.
2. Резвухина, Ю. А. Регионализм: к определению понятия / Ю. А. Резвухина // Интерэкспо гео-сибирь. – 2015. – № 2. – С. 84-90.
3. Харченко, Е. В. Регионализмы: методы сбора и анализа материала // Актуальные вопросы лингвистики, межкультурной коммуникации и методики преподавания иностранных языков в вузе. – 2022. – № 1. – С. 430-434.

УДК 82-144

**СИМВОЛИКА ТАИНСТВЕННОГО В БАЛЛАДЕ А.С. ПУШКИНА
«ЖЕНИХ»**

Фадеева Екатерина Александровна,

студентка 4 курса филологического факультета,

ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет имени

А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир

Научный руководитель: **Мартьянова Светлана Алексеевна,**

кандидат филологических наук,

доцент кафедры русской и зарубежной литературы,

ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет имени

А.Г. и Н.Г. Столетовых,

г. Владимир

Аннотация. Основой настоящей статьи является анализ символики таинственного в балладе А.С. Пушкина «Жених». Указанная тема представляет особый интерес, поскольку вопрос о жанровой отнесенности этого произведения до сих пор остается открытым. Сделанные выводы подчеркивают балладный характер изучаемого текста.

Ключевые слова: сказка, баллада, символ, сон, таинственное.

Постановка проблемы. Творчество А.С. Пушкина, как известно, представлено довольно широким жанровым разнообразием. Произведение «Жених», опубликованное в 1827 году, является весьма важным для понимания эволюционных движений литературной деятельности писателя в 1820-х гг. Исследователи, занимающиеся анализом структуры «Жениха», так или иначе затрагивали тему неоднозначного определения жанра произведения. Вопрос о жанровой принадлежности указанного текста и на данный момент времени остается открытым в литературоведении [5, с. 3685].

В построении сюжета обнаруживаются как сказочные, так и балладные мотивы [там же]. Так, Б.В. Томашевский, известный советский литературовед, отмечал истинно балладный характер главной героини – Наташи: «Волнение Наташи, когда она увидела тройку, и снова такое же непонятное молчание. Не менее странная истерика Наташи, когда приходит сваха. Всё это возбуждает любопытство и подготавливает внезапное раскрытие тайны. Такое развитие рассказа мало похоже на сказочное повествование, но возможно в балладе» [4, с. 104]. Однако и он, и Р.В. Иезуитова, предпринявшая глубокий

анализ текста, отмечали и довольно значимые сказочные мотивы [1].

Особенно подчеркивается балладная поэтика тайн, имеющаяся в тексте «Жениха» и проявляющаяся в весьма своеобразном поведении Наташи. Наряду с этим очень важным оказывается «детективный элемент» произведения, сближающий его с балладами В.А. Жуковского («Ивиковы журавли», «Варвик») и П.А. Катенина (произведение «Убийца») [там же]. Таким образом, более глубокому анализу могут быть подвержены элементы обоих направлений: и сказочного, и балладного.

Цель исследования. Целью настоящей статьи является исследование символического, балладного контекста произведения «Жених» (т.е. символики таинственного). Давно замечена довольно сильная связь между ним и как текстами различных жанров (сказочного и балладного), так и произведениями самого А.С. Пушкина. Несомненно, «Жених» при прочтении ассоциируется со «сном Татьяны» из романа в стихах «Евгений Онегин» [2, с. 23]. Тексты объединяет балладная образность и символика. Наряду с этими исследователями подчеркивается и связь указанных произведений А.С. Пушкина с балладами В.А. Жуковского и Г.А. Бюргера [2, с. 22].

Одним из новшеств, введенных автором в данную балладу, является своеобразное переплетение сна и реальности. Читателю не открывается истина: возможно, Наташа не видела сна, а лишь рассказала в такой форме то, что было на самом деле, однако полностью утверждать мы этого не можем. Таким образом, роль мотива сна в произведениях Пушкина и балладах его предшественников различна [2, с. 25].

Работа с текстом произведения. В ходе проведения исследования были выделены основные символы таинственного, существующие в балладе «Жених».

1. Дремучий лес. При символическом взгляде на данный пейзаж можно утверждать, что он обозначает бессознательное, непостижимое. Наряду с этим лес предстает не чистым и светлым, а дремучим, что сгущает цветовую палитру, делая восприятие данного образа мрачным, пугающим. Таким образом, читателю передается непонимание героиней ситуации, ее потерянности, страх: «Зашла я в

лес дремучий, //И было поздно; чуть луна//Светила из-за тучи;//С тропинки сбилась я...» [3].

2. Сосны и ели. Необходимо отметить, что данное сочетание является сочетанием спорной, противоположной символики. Наташа указывает, что дремучий лес, который она видела, был тих, и «сосны лишь да ели вершинами шумели» [3]. Многие народы почитали сосну и ель символами жизни, долголетия, счастья. Наряду с этим шум сосен можно рассматривать как предсказание скорой свадьбы Наташи, ведь именно маленькую сосну на Руси втыкали в свадебную ковригу, чтобы пожелать добра новобрачным. Однако некоторыми исследователями сосна и ель толкуются как символы смерти, что связано с похоронными обрядами.

3. Нож и волосы. Волосы, как известно, носили большую символическую нагрузку в жизни славян. Для девушки коса являлась показателем жизненной силы, здоровья, каждая прядь несла в себе определенный смысл. Оскорбительным являлось даже взять девушку за волосы. Так, в произведении мы видим символику, предсказывающую скорую смерть девушки, близость ножа к ее косе: «А старший брат свой нож берет, //Присвистывая точит;//Глядит на девицу-красу, //И вдруг хватает за косу, //Злодей девицу губит, //Ей праву руку рубит» [3]. Поскольку символика смерти схожа во многих культурах, может возникнуть ассоциация и с мифологией Древней Греции, ведь Танатос, забирая человека в иной мир, отрезал ему прядь волос.

4. Золото и серебро. Известно, что золото и серебро связывают с солнцем и лунной соответственно. Наряду с этим данные металлы являются символом богатства, достатка. В балладе А.С. Пушкина «Жених» к образам золота и серебра добавляется новое, нетрадиционное значение. Так, они являются символом как достатка и приближающейся свадьбы, так и тайны, смерти. Это доказывается рассказом Наташи о ее сне: «Дверь отворила я. Вхожу —//В избе свеча горит; гляжу —//Везде сребро да злато, //все светло и богато» [3]. Наряду с этим образ золота и прочих признаков достатка появляется в сцене сватовства и несет в ней положительный оттенок значения.

5. Кольцо. Образ кольца традиционно связан с бесконечностью, властью, а также любовью. В балладе А.С. Пушкина, однако, данное украшение приобретает новые для себя значения: оно изобличает преступника, становясь прямым доказательством вины, т.е. символом этой вины и совершенного злодеяния: «Кольцо катится и звенит, //Жених дрожит бледнея; //Смутились гости. — Суд гласит: // «Держи, вязать злодея!» [3].

Выводы. Итак, в ходе настоящей работы нами была проанализирована символика таинственного в произведении А.С. Пушкина «Жених». Необходимо отметить, что одновременно использовалось несколько методов исследования: анализ, типологическое сопоставление, интерпретация, культурно-исторический метод и пр. Таким образом, в результате анализа полученной информации можно сделать вывод о существовании большого количества разнообразных символов таинственного, чего-то неизведанного, что подчеркивает балладный характер данного текста.

Существующая амбивалентность многих образов, однако, доказывает возможность существования спорного вопроса о преобладании сказочных или балладных истоков в изучаемом произведении. Обнаруженная двойственность открывает новые возможности для изучения сказки «Жених», а также и других произведений А.С. Пушкина.

Список использованной литературы

1. Иезуитова, Р. В. «Жених» // Стихотворения Пушкина 1820-1830-х годов. История создания и идейно-художественная проблематика : сборник. – Ленинград : Наука, 1974. – С. 35-56.
2. Новикова, Е. В. Сравнительный анализ баллады «Жених» и «сна Татьяны» (из романа в стихах «Евгений Онегин») А.С. Пушкина / Е. В. Новикова // Время науки =The Times of Science. – 2019. – №2. – С. 22-25.
3. Пушкин, А. С. Жених / А. С. Пушкин // Собрание сочинений. В 10 т. Т.2. Стихотворения 1823-1836. – Москва : Государственное издательство художественной литературы, 1959. – С. 90-95.
4. Томашевский, Б. В. Пушкин: материалы к монографии. – Москва - Ленинград: Изд-во АН СССР, 1961. – Кн. 2. – 576 с.
5. Хурумов, С. Ю. Три контекста «простонародной сказки» А. С. Пушкина «Жених» // Филологические науки. Вопросы теории и практики = Philology. Theory & Practice. – 2021. – Том 14. – Выпуск 12. – С. 3682-3689.

УДК 94(47).084.8:75.044

ПОДВИГ СОВЕТСКИХ ЗАЩИТНИКОВ СТАЛИНГРАДА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ВОЕННЫХ ХУДОЖНИКОВ

Харченко Любовь Николаевна,

доктор исторических наук, профессор,

профессор кафедры философии и истории Отечества

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»,

г. Ростов-на-Дону

Аннотация. Статья посвящена творчеству фронтовых художников в период Сталинградской битвы. Целью работы являлось выявление творческих коллективов и групп самодеятельных художников, отразивших события Сталинградской эпопеи в своих произведениях, рассмотрение их деятельности данного периода. Сделаны выводы об исторической и духовной ценности данных работ.

Ключевые слова: художники-фронтовики, студия им. М.Б. Грекова, Союз художников СССР, Сталинградская битва, фронтовые газеты

2023 год – год 80-летия Сталинградской битвы – одного из самых знаковых событий Великой Отечественной войны. В нынешней сложной международной обстановке величие и глубина данного события воспринимается по-новому: более обостренно и ярко. Проблемы защиты Отечества, сохранение его суверенитета, материальных и духовных ценностей с новой силой актуализировались в современных условиях. Таким образом нравственный подвиг защитников Сталинграда, не только не утрачивает своего значения, но напротив наполняется новыми смыслами. Существенную роль в сохранении исторической памяти об этих событиях на достаточно высоком уровне играет тот факт, что они нашли отражение в творчестве многочисленных художников-фронтовиков, произведения которых занимают достойное место в государственных и частных картинных галереях, и коллекциях.

Следует отметить, что годы Великой Отечественной войны в истории отечественного изобразительного искусства стали тем временем, когда «одновременно происходило создание произведений ... и начало осмысления их исторической значимости и художественного своеобразия» [2, с. 3].

Студия военных художников им. М.Б. Грекова в будущем году отметит свой 90-летний юбилей. Именно ее талантливые мастера с первых дней войны

находились на всех фронтах, за частую сражаясь в составе боевых подразделений, выполняли великую миссию, запечатлевая сюжеты военных событий. Можно сказать, что они создали летопись войны, зафиксировав мгновения, наполненные великим смыслом любви к жизни, боли потерь, величия подвига наших соотечественников. В ходе Сталинградской битвы в поле деятельности Сталинградского и Донского фронтов находились художники: в составе 62-й армии В.И. генерала В.И. Чуйкова – И.А. Лукомский, С.М. Годына, Е.И. Комаров и др.; в составе 64-й армии генерала М.С. Шумилова – Г.К. Савицкий, Г.Г. Рязский, К.И. Финогенов и др. (см. табл. 1). Все они прибыли на передний край Сталинградского фронта по заданию Комитета по делам искусств при СНК СССР и Главного Политического Управления Красной Армии (ГлавПУР). Они стали очевидцами и участниками ликвидации окруженной группировки немецко-фашистских войск.

Таблица 1 – Художники на Сталинградском фронт [1]

Художники		Подразделения
Студия им. М.Б. Грекова	Годына С.М., Медведев В.Н., Прокопинский Г.И., Комаров Е.И., Кирпичев П.Я., Лукомский И.А.	62-я А Чуйков В.И.
Союз художников СССР	Савицкий Г.К., Пластов А.А., Ефанов В.П., Гапоненко Т.Г., Рязский Г., Финогенов К.И., Одинцов В.Г.	64-я А Шумилов М.С.

Таким образом, находясь в гуще событий, художники очень хорошо чувствовали эпоху и с только им присущим мастерством «схватывали» будни войны, фиксируя их в своих работах. Зачастую это были наброски, зарисовки, этюды, которые в последствии стали отправным материалом для более основательных произведений.

Художник-грековец Лукомский Илья Альбеертович в Сталинграде работал в пределах деятельности легендарной 62-й армии. Он создал галерею портретов, на которых запечатлены: комдив В.И. Чуйков и начальник штаба Н.И. Крылов; комдивы А.И. Родимцев, С.С. Гурьев, полковник И.И. Людников и другие герои Сталинградской эпопеи. В 1943 г., уже после победы под Сталинградом, он был

прикомандирован к 8-й гв.А генерала В.И. Чуйкова для того, чтобы делать зарисовки боевых действий. Таким образом, Лукомский стал автором множества этюдов, объединенных в последствии в серии работ: «Сталинград» (1942-1943), «Фронтовые пейзажи» (1943-1945), «Фронтовые портреты» (1943-1945).

Представители Союза художников СССР, направленные на Сталинградский фронт в командировку (с 21 декабря 1942 по 25 января 1943 гг.), должны были подготовить коллекцию зарисовок и материалов, на основе которых планировалось создание выставки, посвященной 25-летию Красной Армии. Одним из крупнейших представителей данной группы являлся Финогенов Константин Иванович. В Сталинграде он получил направление в 64-ю армию генерала М.С. Шумилова, а затем на исходный рубеж 204 стрелковой дивизии генерал-майора А.В. Скворцова. Художник оказался в гуще событий начавшейся операции по уничтожению фашистской группировки. Об этих событиях он в последствии писал: «Чем больше и внимательнее рисуешь эти места, проникая в развалины, лестничные клетки, подвалы, тем ясней и ярче раскрывается картина того, что пришлось выдержать выстоявшим здесь людям». Рисунки, сделанные в Сталинграде, он объединил в большой цикл под названием «Волжская твердыня» [1]. Финогенову принадлежит зарисовка знаменитого сюжета, завершившего уничтожение вражеской группировки – допрос фельдмаршала Паулюса 31 января 1943 г. в штабе армии М.С. Шумилова в Бекетовке («Допрос Паулюса в Бекетовке», 1943).

В фондах государственных и частных музеев и коллекций находится немало работ художников-фронтовиков, то есть тех, кто в период Великой Отечественной войны действовали в составе боевых подразделений, но в редкие минуты отдыха, делали наброски и зарисовки событий, непосредственными участниками которых являлись сами. Их работы заслуживают внимания и особенно ценны тем, что представляют зрителю войну «изнутри», вовлекая тем самым в гущу событий. Именно данный аспект производит достаточно убедительное впечатление, зачастую, более убедительное, чем словесная агитация. Не случайно командование привлекало таких талантливых людей к

различного рода политико-просветительной работе в составе фронтовых газет и клубов. Так, например, Баранов Петр Иванович (см. табл. 2) в ходе боев за Сталинград командовал взводом в составе 109-го инженерно-минного батальона 5-й инженерно-минной бригады, а уже осенью 1943 г. в ходе боев под Белгородом, Харьковом и при форсировании Днепра исполнял обязанности начальника клуба [3]. При этом, П.И. Баранов показал себя не только талантливым художником, зарисовки которого производили большое впечатление на сослуживцев, но и умелым организатором самодеятельного творческого коллектива. Так, в одном из наградных документов в ноябре 1943 г., командование отмечало, что коллектив Баранова, «находясь на переднем крае среди бойцов и командиров» воодушевлял их «на героические подвиги по форсированию и строительство моста через р. Днепр» [3].

Таблица 2 – Художники-фронтовики в составе боевых подразделений в Сталинграде [3; 4; 5]

Художник	Послужной список	Работы
Баранов П.И.	Командир взвода 109-го инженерно-минного батальона 5-й инженерно-минной бригады РГК	«Красноармеец Евдокимов», «Санструктор Касьянова», «Старший сержант Кучерявый», «Капитан Ильченко», «Минеры 5-й инженерно-минной бригады разминируют завод «Красный Октябрь» и др.
Легенченко А.П.	Художник клуба политотдела 36 инженерно-саперной Брестской ордена Ал. Невского бригады (исбр) в составе 3-й Белорусский, 1-й Украинский Ф	«Сталинград», «Город над Волгой»
Ворогушин В.Ю	Художник армейской газеты «За Родину»: 1-я Резервная, 64-я А, 7-я Гв.А	«Залп катюш», «Последние трое суток в Сталинграде», «Редакционный блиндаж»

П.И. Баранов находился в Сталинграде в течение всей героической битвы за него и сделал много рисунков, ставших основой его будущих послевоенных произведений, вошедших в цикл работ «По следам Сталинградской битвы». С особой любовью Баранов изображал своих сослуживцев, создав галерею их фронтовых портретов: «Красноармеец Евдокимов», «Санструктор

Касьянова», «Старший сержант Кучерявый», «Капитан Ильченко» (принимал участие в пленении фельдмаршала Паулюса) и многих других.

Легенченко Александр Павлович работал художником в клубе бригады (см. табл. 2). Известные его работы сталинградского периода: «Город над Волгой», «Сталинград» и др. Творчество А.И. Легонченко в военные годы было достаточно ярким и успешным. В период 1944-1945 гг. он создал более 65 работ, отмеченных сослуживцами. Командование 36-й инженерно-саперной бригады в 1944 г. устроило выставку его работ в батальонах, а в 1945 гг. его работы приняли участие в выставке в армии и были удостоены первого места. Произведения А.И. Легонченко, как отмечало командование в наградных документах, «мобилизовывали личный состав на выполнение боевых заданий» [5].

Ворогушин Юрий Владимирович – на фронте с 1942 г. – участник Сталинградской битвы (см. табл. 2). По заданию редакции фронтовой газеты «За Родину» неоднократно «выезжал на передовую линию для зарисовки отличившихся в бою бойцов и офицеров ... Ворогушин показал себя талантливым портретистом и карикатуристом» [4]. В течение трех фронтовых лет Ю.В. Ворогушин создавал портреты «наиболее выдающихся людей армии», что позволяло делать их подвиги достоянием всей армии. «Острым пером карикатуриста и плакатиста Ворогушин высмеивал гитлеровскую армию, воспитывал ненависть. ... провел большую работу по созданию ряда листовок и плакатов для политического отдела армии» [6].

Таким образом, творчество художников Великой Отечественной войны имеет огромное не только историческое значение, но и транслирует глубокий духовно-нравственный смысл. Их работы, повествующие о конкретных фактах и людях, ценны своим эмоциональным восприятием военной действительности. Они представляют собой рассказ очевидца, а потому правдивы и способны передать дыхание эпохи. Произведения Сталинградских художников занимают особую страницу в истории отечественного изобразительного искусства периода Великой Отечественной войны.

Список использованной литературы

1. Булаева, В. Подвиг Сталинграда глазами художников. – Текст : электронный // Главный Музей Волгограда : [статья в Дзен]. – 27 мая 2022. – URL: <https://dzen.ru/a/Yod5kgjWVDcuqhyn> (дата обращения: 20.04.2023).
2. Огаркова, Е. В. Сталинградская битва в советской изобразительной пропаганде и военнопонтовой графике 1942-1945 гг. : диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук / Е. В. Огаркова. – Волгоград, 2008. – 263 с.
3. ЦАМО. Ф. 33. Оп. 686044. Д. 3726. Приказ №31/н от 06.11.1943. Издан 5 избр РГК. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://podvignaroda.ru/?#id=21257705&tab=navDetailDocument>
4. Фронтовой приказ №148/н от 28.09.1944 : издан ВС 7 гв.А 2 Украинского фронта. – Текст : электронный // Подвиг народа 1941-1945 : [сайт]. – Документы. – URL: <http://podvignaroda.ru/?#id=44556502&tab=navDetailDocument> (дата обращения: 20.04.2023).
5. Приказ 19/н от 31.05.1945. Издан 36 избр 1 Украинского фронта. – Текст : электронный // Подвиг народа 1941-1945 : [сайт]. – Документы. – URL: <http://podvignaroda.ru/?#id=43259962&tab=navDetailDocument> (дата обращения: 20.04.2023).
6. Фронтовой приказ №175/н от 06.06.1945 : издан ВС 7гв.А 2 Украинского фронта. – Текст : электронный // Подвиг народа 1941-1945 : [сайт]. – Документы. – URL: <http://podvignaroda.ru/?#id=46500367&tab=navDetailDocument> (дата обращения: 20.04.2023).

УДК 1:82

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЛОСОФИИ И ЛИТЕРАТУРЫ В ЭПОХУ ПОСТМОДЕРНИЗМА

Юлианская София Александровна,

студент направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Русский и Литература (с основами медиаобразования)

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»,
г. Оренбург

Научный руководитель: **Астафьев Дмитрий Александрович,**

кандидат исторических наук,
доцент кафедры истории России,

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»,
г. Оренбург

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь литературы и философии в постмодернизме. Рассмотрение проблемы взаимосвязи философии и литературы в эпоху постмодернизма позволит нам формировать представления об общем состоянии культуры современного мира.

Ключевые слова: постмодернизм, литература, философия, текст, интертекст.

Актуальность изучения взаимопроникновения литературы и философии в постмодернизме не вызывает сомнения в свете особой установки постмодернистской эстетики на эклектичность творческого мышления. Цель данной статьи рассмотреть междисциплинарные связи двух важнейших гуманитарных сфер и их влияние друг на друга. Таким вопросом задаются ученые еще с самого начала формирования понятия «постмодернизма» в общемировой культуре.

У понятия «постмодернизм» нет четкого определения, принятого в научном сообществе. Термин вводит Рудольф Паннвиц в период Первой мировой войны в своей работе «Кризис европейской культуры» (1917 г. В 1934 г. в своей книге «Антология испанской и латиноамериканской поэзии» Ф. де Онис применяет данный термин с литературоведческой позиции. В 1947 г. Арнольд Тойнби в книге «Постижение истории» придает постмодернизму культурологический смысл: постмодернизм у него символизирует конец западного господства в религии и культуре.

Понятие «постмодернизма» как «состояния культуры после трансформаций, которым подверглись правила игры в науке, литературе и искусстве в конце XIX века» было введено Ж.-Ф. Лиотаром и отражало философский аспект постмодернизма как культурного феномена [3, с. 9]. Концепция эта существует и по настоящее время наравне с другими. Так, если для Лиотара в основе постмодернизма лежит специфическая парадигмальная установка – «постмодернистская чувствительность», связанная с восприятием мира как хаоса, то для Умберто Эко суть постмодернизма составляет механизм смены одной культурной эпохи другой, что представляется закономерным явлением развития культуры. «Постмодернизм – это ответ модернизму: раз уж прошлое невозможно уничтожить, ибо его уничтожение ведет к немоте, его нужно переосмыслить, иронично, без наивности», – пишет в «Заметках на полях Имя Розы» Умберто Эко [4, с. 6].

Понятием «постмодернизм» принято обозначать новую культурную формацию, выражающуюся через эклектизм и фрагментарность. Мир понимается как текст, а текст как «интертекст», состоящий из осознанных и неосознанных заимствований. Таким образом, понятия «индивидуализм», «личность», «оригинальность», «авторство» и другие подвергаются сомнению и критике. На их место приходят такие понятия как «симулякр», «интертекстуальность», «деконструкция», «смерть автора» и др.

«Смерть автора» входит в так называемую триаду постмодернистской философии: «смерть бога» – «смерть автора» – «смерть субъекта». О «смерти бога» впервые говорит Ф. Ницше в своем произведении «Веселая наука», где он изобразил смерть бога от неверия людей в него, крах общечеловеческих ценностей и, как следствие, закат современного общества. Культура, ориентированная на массовость, отсутствие индивидуализма под гнетом шаблонности, иллюзорность гуманистических ценностей классического периода. Человек безволен, заключает философ.

На этой почве возникает концепция Ролана Барта, филолога XX века, о «смерти автора», провозглашающая безволие автора над своим же текстом.

«Ныне мы знаем, что текст представляет собой не линейную цепочку слов, выражающих единственный, как бы теологический смысл («сообщение» Автора-Бога), но многомерное пространство, где сочетаются и спорят друг с другом различные виды письма, ни один из которых не является исходным; текст соткан из цитат, отсылающих к тысячам культурных источников» [1, с. 388].

Во-первых, Барт обращает внимание на то, что автор не создает оригинальный текст, а лишь компилирует из уже известных произведений, высказываний, словосочетаний свои собственные, причем это может происходить как осознанно, так и не осознанно. В данном случае ярко выражено одно из представлений философии постмодернизма о мире как о тексте, не только художественном, но тексте вообще.

Во-вторых, отсюда вытекает, что нет как такового автора, есть человек, который пишет текст с определенными целями и использует для достижения своих целей определенные художественные приемы. Барт вводит для обозначения такого человека термин «Скриптор», что означает «пишущий».

В-третьих, поскольку «Скриптор» лишь фиксирует определенные слова в письме, это означает, что он не привносит своих страстей, настроений и впечатлений в текст, а черпает их из общего необъятного словаря. Таким образом, не писатель говорит с читателем посредством языка, а язык говорит через писателя. Вследствие чего отпадает вопрос о том, что хотел сказать автор своим произведением. После написания текста «автор» умирает и остается только субъективное восприятие читателя случайно сгенерированного текста.

Из безвольности человека М. Фуко вывел «смерть субъекта». Человек больше не мыслит сам, он мыслит чужим субъектом. Происходит это из-за крайней детерминированности человека текстом в форме различных структур, что фактически растворяется в этих структурах.

Появление концепта «смерть субъекта» связано с «текстуально-лингвистическим поворотом» постмодернистской философии, когда философия «замкнулась в языке». Новый субъект постмодерна может быть осмыслен как

калейдоскоп фрагментов идентичности, привязанных к локально-историческим и культурным обстоятельствам.

В рассматриваемой выше триаде постмодернистской философии ярко выражена связь философии и литературы. Философия всегда носила двойственный характер, с одной стороны, стремление к точности и выработке стройной системы знаний, что определяет принадлежность к науке, с другой стороны, риторические приемы и склонность к метафоризации, что говорит о связи с литературой. Сближение философии постмодернизма и литературы происходит за счет особого понимания устройства мира. Если ранее философия преимущественно пыталась сформулировать законы мироустройства, что роднило ее с наукой, то в эпоху постмодернизма в философских идеях мир представляется как хаос, иллюзия, симулякр, нет больше ни бога, ни автора, ни субъекта, крах классических гуманистических ценностей, полная «деконструкция» всего, игра разнообразных видимостей, отсутствие объективной реальности, децентрализация.

Проблема языка и языкового характера мышления оказывается в центре внимания постмодернизма. Язык выходит на первый план. Теперь не носитель владеет языком, а язык задает рамки возможного носителя, определяя его способы мышления и жизнедеятельности. Понимание мира человеком возможно только посредством языка, который отражает не мир, как он есть, а историю представлений об этом мире, «историю текстов». Любой текст возможен только как «интертекст». Мир представляется многообразием других культурных миров, слитых воедино и функционирующим по условным языковым законам.

Философия и литература постмодернизма как никогда прежде в истории человечества сближаются и взаимопроникают друг в друга. Обусловлено это, прежде всего, самой концепцией постмодернизма, когда происходит синтез всей культуры, децентрализация, снятие жестких оппозиций, «играизация» и т.д. «В постмодернистском обществе возникает проблема понимания не только современных художественных текстов (не произведений, а именно текстов, так

как за произведением кроется идея, авторский смысл и т. д.; текст не несет в себе данных понятий), но и понимания искусства вообще» [2, с. 129].

На основе постмодернистской триады «смерть бога» – «смерть автора» – «смерть субъекта» формируется следующее положение – «смерть искусства». К чему в дальнейшем может привести такая концепция? Возможно, имеющиеся на данном этапе развития человечества разграничения между разными науками, видами искусства, окончательно сотрутся и будут носить исключительно комплексный характер. В современном мире наблюдается популярность изучения междисциплинарных аспектов, позволяющих составить более полное представление о предмете исследования, благодаря использованию знаний и методов разных дисциплин. Таким образом, рассмотрение проблемы взаимосвязи философии и литературы в эпоху постмодернизма позволит нам формировать представления об общем состоянии культуры современного мира.

Список использованной литературы

1. Барт, Р. Избранные работы. Семиотика. Поэтика / Р. Барт. – Москва : Прогресс, 1989. – 615 с.
2. Долин, В. А. Концепт «Смерть субъекта» в современной философии / В. Долин // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов : Грамота, 2013. – № 4. – Ч. 2. – С. 56 — 61.
3. Лиотар, Ж.-Ф. Состояние постмодерна / Пер. с фр. Н. А. Шматко. – Москва : Институт экспериментальной социологии ; Санкт-Петербург Алетейя, 1998. – 160 с.
4. Эко, У. Заметки на полях «Имени Розы». – Москва : Астрель, 2011. – 157 с.

Педагогические науки

УДК 372.891

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПЛОСКОСТИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Агеева Галина Анатольевна,

магистрантка

ФГБОУ «Оренбургский государственный педагогический университет»,

г. Оренбург

Аннотация. В статье говорится об областях применения знаний о преобразованиях плоскости и их свойствах. Эти знания применяют при решении задач ОГЭ, а также в ходе получения профессионального образования. Приведён пример сложной задачи, входящей в ОГЭ прежних лет, а также подробно разобрано её решение. Также приведены примеры областей практической деятельности, в которых необходимы знания свойств преобразований плоскости; учителю необходимо рассказывать обучающимся об этом для повышения уровня мотивации и познавательного интереса обучающихся.

Ключевые слова: преобразование плоскости, подобие, ОГЭ, изучение геометрии в школе.

Преобразования плоскости – одна из сложнейших тем школьного курса геометрии. Знание этой темы подразумевает знание многих свойств геометрических фигур, а также умение анализировать, рассуждать, находить следствия и делать выводы.

В практической деятельности применение знаний о преобразованиях плоскости встречаются в инженерной и компьютерной графике. Подробно данную тему изучает и углубляется в неё начертательная геометрия. Методы изображений проектов домов, нефтяных и газовых проводов, а также многих других важных конструкций берут начало в преобразованиях плоскости.

Цель работы – осветить процесс изучения преобразования плоскости в средней школе и области применения полученных знаний.

В школьном курсе геометрии преобразования плоскости и их виды изучаются, как правило, в девятом классе. Многие задачи ОГЭ возможно решить, опираясь на знание видов и свойств преобразований плоскости.

Изучаются в средних общеобразовательных учреждениях такие виды преобразований плоскости, как движение, симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой, поворот, параллельный перенос, преобразование подобия, геометрическое место точек и гомотетия.

В учебнике А. В. Погорелова [2] тема «Преобразования плоскости» излагается вместе с материалами восьмого класса. В связи с тем, что обучающиеся на тот момент по выбранной программе ещё не изучали понятие вектора, определения некоторых видов преобразований плоскости, например, параллельный перенос, выглядят на много сложнее, чем, например, в учебнике Л. С. Атанасяна [1], где определение параллельного переноса опирается на понятие вектора.

Несмотря на изучение в школьном курсе геометрии разнообразных видов преобразований, основная масса сложнейших задач ОГЭ связана с преобразованием подобия. Задачи, входящие в ОГЭ и связанные с подобием, встречаются как в первой, так и второй части ОГЭ по математике. Рассмотрим в статье одну из сложных задач, входящую в ОГЭ прежних лет, покажем и проанализируем её решение.

Задача. Дана трапеция. O – точка пересечения диагоналей. Отрезок, параллельный основаниям, проведён через точку O . В каком отношении этот отрезок делит площадь трапеции, если основания трапеции относятся как 1:3?

Решение. Для решения любой геометрической задачи сначала необходимо построить чертёж к задаче и ввести обозначения (рисунок 1).

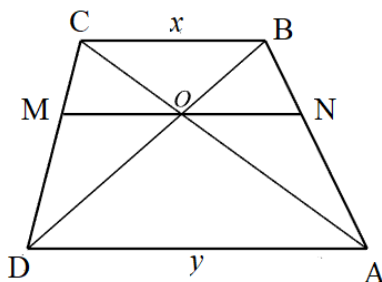


Рисунок 1 – Трапеция

Если обучающиеся знают о том, что среднее гармоническое оснований трапеции – это есть отрезок, параллельный основаниям трапеции и проходящий через точку пересечения её диагоналей, то данная задача решается не так сложно, как кажется на первый взгляд.

Покажем, как в данной задаче найти отрезок MN наиболее простым способом. Введём буквенное обозначение. Пусть верхнее основание $CB = x$.

Тогда нижнее основание $AD = y = 3x$.

Тогда среднее гармоническое

$$MN = \frac{2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{3x}} = \frac{3x}{2}.$$

Рассмотрим треугольники BOC и AOD :

- 1) $\angle OBC = \angle ODA$ (как накрест лежащие при параллельных прямых BC и AD и секущей BD);
- 2) $\angle BCO = \angle BAO$ (как накрест лежащие при параллельных прямых BC и AD и секущей AC);
- 3) $\angle BOC = \angle AOD$ (как вертикальные).

Следовательно, $\triangle BOC \approx \triangle AOD$.

Проведём высоту трапеции KH так, чтобы отрезок KO являлся высотой треугольника BOC , а отрезок OH являлся высотой треугольника ABO (рисунок 2).

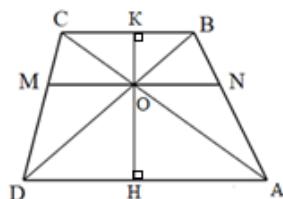


Рисунок 2 – Высота трапеции KH

Из подобия треугольников BOC и AOD следует, что все их соответственные элементы находятся в одном и том же отношении.

Заметим, что высоты треугольников BCO и AOD совпадают с высотами трапеций $MCBN$ и $ADMN$ соответственно.

По условию, $BC:AD = 1:3$, следовательно, $KO:OH = 1:3$.

Пусть $KO = a$, $OH = b$ (рисунок 3).

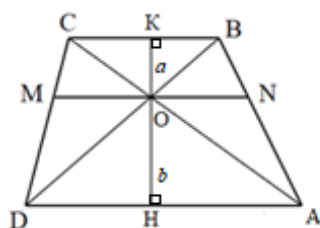


Рисунок 3 – Буквенное обозначение высот трапеций

По условию, $b = 3a$.

Рассмотрим площади трапеций $MCBN$ и $ADMN$ и запишем их в соответствии с представленной ранее формулой и введёнными буквенными обозначениями.

$$S_{MCBN} = \frac{x + MN}{2} \cdot a;$$

$$S_{ADMN} = \frac{3x + MN}{2} \cdot 3a.$$

Найдём отношение площадей трапеций $MCBN$ и $ADMN$:

$$\frac{S_{MCBN}}{S_{ADMN}} = \frac{\frac{x + MN}{2} \cdot a}{\frac{3x + MN}{2} \cdot 3a} = \frac{\frac{x + MN}{2}}{\frac{3(3x + MN)}{2}} = \frac{\frac{x + MN}{2}}{\frac{3(3x + MN)}{2}} = \frac{x + MN}{9x + 3MN}$$

Так как $MN = \frac{3x}{2}$, получим:

$$\frac{S_{MCBN}}{S_{ADMN}} = \frac{x + \frac{3x}{2}}{9x + 3 \cdot \frac{3x}{2}} = \frac{\frac{2x + 3x}{2}}{\frac{18x + 9x}{2}} = \frac{5x}{27x} = \frac{5}{27}.$$

Ответ: $\frac{S_{MCBN}}{S_{ADMN}} = \frac{5}{27}$.

В ходе решения данной задачи мы столкнулись с преобразованием подобия. Знание этой темы помогло успешно решить данную задачу.

Подобные задачи очень часто встречаются во второй части ОГЭ. Поэтому обучающимся важно знать об этом виде преобразования плоскости и его свойствах.

Задачи, встречающиеся в ОГЭ, могут быть связаны не только с преобразованием подобия, они могут относиться к любому виду преобразований плоскости, поэтому знание этой темы является необходимым условием успешной сдачи не только ОГЭ, но и ЕГЭ.

Выводы. Как известно, обучение не должно заканчиваться на сдаче итоговых экзаменов в школе. Далее должно следовать получение профессионального образования. Множество видов преобразований плоскости и применение знаний их свойств фигурируют во многих профессиях, например,

инженер, дизайнер, веб-дизайнер, геодезист и других, которые, в свою очередь, считаются престижными и высокооплачиваемыми.

В ходе проведения уроков по выбранной теме необходимо рассказывать об этом обучающимся для того, чтобы они понимали в какой области практической деятельности они могли бы применить полученные знания. Это может развить мотивацию и интерес к процессу изучения математики в целом, и данной темы, в частности.

Список использованных источников

1. Геометрия. 7-9 классы : учеб для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.] – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 383 с.
2. Погорелов, А. В. Геометрия. 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и профил. уровни / А. В. Погорелов. – 13-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 175 с.

УДК 376.37-053.5

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СВЯЗНОЙ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Андрусева Ирина Владимировна,

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры специального (дефектологического) образования
ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова», г. Симферополь

Нагина Елизавета Витальевна,

студент направления подготовки специального (дефектологического)
образования

ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова», г. Симферополь

Аннотация. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме. Особое внимание уделено раскрытию специфических особенностей связной монологической речи детей старшего дошкольного возраста в зависимости от уровня речевого недоразвития. Упомянуты фамилии авторов, изучавших данную проблему. Статья раскрывает содержание понятия связная монологическая речь, приводит ее характерные признаки.

Ключевые слова: связная монологическая речь, общее недоразвитие речи, старшие дошкольники.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что по данным Министерства образования и науки Российской Федерации, количество детей, имеющих речевое недоразвитие становится все больше. Большие изменения претерпевает и становление связной монологической речи. Для более успешного коррекционного воздействия учителю-логопеду нужно знать все особенности развития связной монологической речи у детей с речевым недоразвитием любого уровня. Очень важно, как можно быстрее выявить недоразвитие компонентов языковой системы и оказать такому ребенку коррекционную помощь, именно такие задачи ставит перед собой логопед дошкольного учреждения.

Цель работы. Раскрыть особенности развития связной монологической речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.

Особенности развития связной монологической речи детей с общим недоразвитием речи отражена в работах И.А. Тютюевой, Н. М. Борозинец,

Т.С. Шеховцовой, М.В. Колокольниковой, Е.В. Хмельковой, Т.Б. Филичевой, Г.В. Чиркиной, Н.С. Жуковой и многих других.

Связная монологическая речь (монолог) понимается как речь одного лица, коммуникативная цель которой – сообщение о каких-либо фактах, явлениях реальности [3, с. 55].

Связная монологическая речь подразумевает владение большим лексическим запасом, усвоение языковых правил и требований, другими словами, овладение грамматическим строем, а также умение применять усвоенный языковой материал на практике, конкретно в речи. Использование такой речи предполагает умение полно, связно, логично, последовательно и понятно окружающим передать содержание готового текста или самостоятельно составить связный рассказ [6, с. 91].

Более принципиальным аспектом обычного речевого развития ребенка является состояние его связной речи. Лишившись возможности поочередно, точно и разумно излагать свои мысли, ребенок будет испытывать сложности при построении отношений со сверстниками во время игровой или познавательной деятельности, построении своего ответа на задаваемый воспитателем вопрос, что в дальнейшем может сказаться на личности ребенка.

Трудности развития связной монологической речи у детей с ОНР обусловлены недоразвитием различных компонентов языковой системы – фонетического, фонематического, лексического, грамматического. Наличие у этих детей вторичных отклонений в развитии высших психических функций создает дополнительные затруднения в овладении связной монологической речью [4, с. 1].

I уровень речевого недоразвития Н. М. Борозинец, Т.С. Шеховцова и М.В. Колокольникова описывают как отсутствие общеупотребительной речи. В самостоятельной речи дети с данным уровнем речевого недоразвития не владеют навыками связного высказывания и не могут пользоваться фразовой речью. Однако, полностью исключать наличие вербальных средств общения у таких детей нельзя. Во фразовой речи этими средствами для них являются отдельные

звуки и некоторые их сочетания – звукокомплексы и звукоподражания, аморфные слова-корни, обрывки лепетных слов, отдельные слова, совпадающие с нормами языка. Для каждого слова, используемого в такой «фразе» характерна многозначность употребления, когда одни и те же лепетные слова используются для называния разных предметов и явлений окружающей действительности. Вне конкретной ситуации такие слова невозможно понять. При попытке рассказать о каком-либо событии они способны назвать лишь отдельные слова или одно-два сильно искаженных предложения [1, с. 30].

Связная речь детей со II уровнем речевого недоразвития может сводиться к обычному перечислению увиденных предметов и событий и характеризуется недостаточной передачей некоторых смысловых отношений. Вербальное общение производится не только при помощи звукокомплексов, звукоподражаний и лепетных слов, но и с употреблением достаточно постоянных, хотя и очень искаженных по критериям фонетики и грамматики речевых средств. В своей речи дети используют простые предложения из двух-трех, а иногда даже четырех слов, способны ответить на поставленный вопрос, беседовать со взрослым по картинке о знакомых событиях окружающей жизни. Однако навыками построения связного высказывания такие дети еще практически не владеют [6, с. 93].

По результатам анализа развития связной речи, проведенного Т.Б. Филичевой и Г.В. Чиркиной выяснилось, что у детей с общим недоразвитием речи III уровня возникают трудности в овладении ее основными видами, а именно: пересказом, составлением рассказа с опорой на картину, сочинением описательного рассказа, рассуждением и т.д. В самостоятельной речи дети нередко лишь перечисляют изображенные предметы и действия, делают акцент на второстепенных деталях, упуская главное в содержании. При пересказе затрудняются в воспроизведении логической последовательности действий [7, с. 11].

В.К. Воробьева в своих работах указывает, что для детей с общим недоразвитием речи III уровня характерны нарушения в построении связного и

последовательного высказывания, низкий уровень информативности, смысловые пропуски и ошибки, трудности в языковой реализации замысла. Дети могут переставлять местами части рассказа, пропускать ключевые моменты сюжета и обеднять его содержательную сторону. Отмечаемые в рассказах этих детей пропуски смысловых звеньев, незавершенность высказывания, нарушения логики и последовательности повествования, наличие длительных пауз на границах фразы, неспособность самостоятельного выполнения задания могут свидетельствовать о трудностях в программировании содержания развернутых высказываний [2, с. 44].

Своеобразие развития связной монологической речи у детей с IV уровнем общего недоразвития речи, по данным исследований Т.Б. Филичевой, проявляется в следующем. При сочинении рассказа на заданную тему, по картине или серии сюжетных картинок, в простой беседе появляются нарушения точности, логичности и последовательности высказывания, «застревание» на второстепенных деталях, пропуски главных событий, повтор ранее сказанного. Рассказывая о событиях из своего личного опыта, составляя рассказ на тему с элементами творчества, дети используют простые малоинформативные предложения, которые не несут никакой смысловой нагрузки. У детей этой группы по-прежнему сохраняются трудности при планировании своих высказываний и подборе подходящих языковых средств [8, с. 5].

Н.С. Жукова и Т.Б. Филичева, анализируя результаты проведенной диагностики, направленной на составление рассказа детьми по серии сюжетных картинок, указывают на трудности в последовательном и точном изложении своих мыслей, обусловленные неумением детей расположить картинки в правильном порядке. Сам рассказ представляет собой простое перечисление изображенных предметов и явлений. При пересказе сказки или небольшого рассказа обнаруживается неполное понимание текста, пропуск существенных для содержания моментов, многочисленные повторы, трудности подбора слов [5, с. 236].

Выводы. Таким образом, можно сказать, что у детей с общим недоразвитием речи наблюдаются большие пробелы в развитии связной монологической речи. Такие дети испытывают значительные трудности в создании связного высказывания, в соединении отдельных структурных элементов в единое целое, их рассказы недостаточно развернуты, последовательны и полны, в основном состоят из простых предложений, бедны эпитетами, лишены всякого логического и смыслового подкрепления. Каждый уровень речевого недоразвития характеризуется своими специфическими особенностями построения связного высказывания. В зависимости от этого логопед должен выстраивать образовательный маршрут, чтобы предотвратить дальнейшие последствия. Достичь правильного развития связной речи можно только путем формирования у ребенка правильного функционирования лексических, грамматических и фонематических составляющих языковой системы.

Список использованной литературы

1. Борозинец, Н. М. Логопедия фонетико-фонематическое недоразвитие речи общее недоразвитие речи алалия : учебное пособие / Н. М. Борозинец, Т. С. Шеховцова, М. В. Колокольникова. – Ставрополь : из-во СКФУ, 2016. – 203 с.
2. Воробьева, В. К. Методика развития связной речи у детей с системным недоразвитием речи : учеб. пособие / В. К. Воробьева. – Москва : АСТ ; Астрель ; Транзиткнига, 2006. – 158 с.
3. Гонеев, А. Д. Основы коррекционной педагогики: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Педагогика» / А. Д. Гонеев, Н. И. Лифинцева, Н. В. Ялпаева. – 7-е изд., стер. – Москва : Академия, 2011. – 267 с.
4. Глухов, В. П. Формирование связной речи детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи / В. П. Глухов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : АРКТИ, 2004. – 168 с.
5. Жукова, Н. С. Преодоление общего недоразвития речи у детей / Н. С. Жукова. – Екатеринбург : Литур, 2011. – 316 с.
6. Тютюева, И. А. Особенности связной речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи / И. А. Тютюева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 2. – С. 91-95.
7. Филичева, Т. Б. Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста / Т. Б. Филичева, Г. В. Чиркин. – Москва : Айрис-пресс, 2008. – 224 с.
8. Филичева, Т. Б. Особенности формирования речи у детей дошкольного возраста. Монография / Т. Б. Филичева. – Москва : 2000. – 314 с.

УДК [37:004]:372.891

ОНЛАЙН – СЕРВИСЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Воронкова Лидия Александровна,

студент 4 курса Государственного университета просвещения,
факультета естественных наук; направление подготовки «Педагогическое
образование», профиль «География и экономическое образование»
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Научный руководитель: **Солодухина Наталия Николаевна,**

кандидат педагогических наук,
и. о. заведующего кафедрой непрерывного образования
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Аннотация. Ученики обычно изучают географию на уроках в школе, где учителя часто используют традиционные учебные методы. Однако сегодня многие школы начинают интегрировать онлайн-сервисы в уроки географии. В этой статье описываются преимущества использования онлайн-сервисов в географических классах, а также о том, какие онлайн-инструменты могут быть использованы для эффективного обучения географии.

Ключевые слова: онлайн-сервис, интерактивные карты, игры, школа, география.

Проблема: нехватка знаний об онлайн – сервисах на уроках географии.

Цель: рассказать об онлайн – сервисах и как их можно применять на уроках географии.

Введение. Одним из главных преимуществ использования онлайн-сервисов в географии является возможность получения доступа к огромному количеству информации, которую ученики могут использовать для изучения географии. Большинство онлайн-инструментов предоставляют доступ к интерактивным картам, которые могут быть использованы для изучения различных географических областей. Это позволяет ученикам получать более глубокое понимание различных географических регионов и их особенностей [1].

Онлайн-инструменты также помогают учителям предоставлять более интерактивные методы обучения. Например, многие онлайн-сервисы предоставляют доступ к интерактивным картам и играм, которые позволяют ученикам взаимодействовать с различными географическими функциями. Это может помочь ученикам лучше понять тему, которую они изучают, и улучшить

их усвоение материала.

Кроме того, использование онлайн-сервисов в географических классах может помочь ученикам развивать навыки работы с компьютером и цифровыми технологиями. Это может быть особенно полезно для учеников, которые планируют продолжить обучение в области науки, технологии, инженерии и математики [2; 3].

Онлайн-инструменты для географических уроков.

Интерактивные карты — это онлайн-инструменты, которые позволяют ученикам взаимодействовать с различными географическими функциями. Они могут быть использованы для изучения различных географических регионов и их характеристик. Например, ученики могут использовать интерактивные карты для изучения климата, рельефа и расположения различных географических объектов.

Google Mars и *Google Earth* — это интерактивные проекты, которые позволяют ученикам исследовать поверхность Марса и Земли. Эти проекты предоставляют доступ к огромному количеству информации о различных географических объектах, включая города, реки, озера и горы. Ученики могут использовать эти проекты для изучения географии и получения более глубокого понимания различных географических регионов.

EarthViewer — это приложение, которое позволяет ученикам изучать историю Земли, используя интерактивные карты и видео. Оно может быть использовано для изучения различных геологических периодов и особенностей планеты.

Географические игры — это онлайн-инструменты, которые могут быть использованы для изучения географии. Они могут помочь ученикам запомнить различные географические факты и улучшить их усвоение материала. Вот несколько примеров географических игр:

Google Street View full view — это технология, которая позволяет ученикам исследовать различные географические регионы, используя интерактивные карты и видео. Эта технология может оповестить учеников в любую точку мира

для получения более глубокого понимания различных географических объектов. Исследование окрестностей также возможно, если только игрок сможет правильно угадать место, где была сделана фотография. Это можно определить, найдя на снимке узнаваемые черты, такие как географические ориентиры, дорожные знаки, заметные строения, животные, люди или транспортные средства.

Smartypins — это игра, которая помогает ученикам изучать географию. Она предоставляет доступ к интерактивным картам и различным географическим функциям. В этой игре учащимся предлагаются вопросы по истории, культуре и музыке, связанные с конкретными местами на карте мира. Задача состоит в том, чтобы правильно определить место и отметить его значком булавки. Вопросы задаются на английском языке, поэтому играя в эту игру, учащиеся могут улучшить свое понимание географии и знание английского языка, а также весело провести время. Ученики могут использовать эту игру для изучения различных географических регионов и их характеристик.

Seterra — это игра, которая помогает ученикам запомнить различные географические факты. Игра состоит из различных разделов, основанных на географических особенностях, таких как страны, столицы, города, реки и флаги. При выборе страны на экране появляется карта, и игрок должен определить местоположение выбранной страны. В разделе "Флаги" игроки должны подобрать флаги к соответствующим странам.

Геопазлы — это интересный и эффективный способ изучения географии. Они представляют собой онлайн-игры, которые помогают ученикам запомнить местоположение стран и континентов. В игре ученики должны правильно расположить страны на карте мира. Это полезный инструмент для ознакомления с географическими объектами и для самостоятельного изучения. Геопазлы могут быть использованы для улучшения учебного процесса в классной комнате или вне ее. Они могут стать частью домашнего задания или использоваться для самостоятельной работы. Игры могут быть настроены на разные уровни

сложности, что позволяет учителю адаптировать их для разных возрастных групп.

«Федеративное устройство России» - Эта учебная игра призвана помочь учащимся познакомиться с федеративным устройством Российской Федерации, включая ее республики, области, края, автономную область, автономные округа и города федерального значения. Игра может служить двум целям: самообучение и оценка знаний. В режиме самоподготовки учащиеся могут запомнить расположение субъектов федерации, а в режиме оценки знаний - применить свои знания, определив и отметив на карте субъекты и их административные центры.

«Моя страна» для 8-9 классов — это игра, которая содержит подробную информацию о различных субъектах, таких как их географическое положение, природа, население и экономика. Эти субъекты делятся на экономические регионы и федеральные округа. Учащиеся могут использовать приложение для самостоятельного описания природных и экономических регионов, не упуская никакой информации. Ученики могут использовать эту игру для изучения различных географических регионов и их характеристик.

Для того чтобы эффективно использовать онлайн-сервисы в географических классах, учителя могут использовать следующие подходы [4, 5].

1. Использовать онлайн-инструменты в качестве дополнительного материала для уроков.
2. Использовать онлайн-инструменты для демонстрации географических функций.
3. Использовать онлайн-инструменты для проведения интерактивных уроков.
4. Использовать онлайн-инструменты для создания проектов и заданий для учеников.
5. Использовать онлайн-инструменты для проведения тестов и оценки знаний учеников.

Вывод. Использование онлайн-сервисов в географических классах может помочь ученикам лучше понять различные географические регионы и их

особенности. Онлайн-инструменты также могут помочь учителям предоставлять более интерактивные методы обучения. Существует множество онлайн-инструментов, которые могут быть использованы для эффективного обучения географии, таких как интерактивные карты, Google Mars и Google Earth, EarthViewer и географические игры.

В будущем мы можем ожидать еще большего развития онлайн-сервисов в географических классах. Например, мы можем ожидать появления новых онлайн-инструментов на основе искусственного интеллекта и виртуальной реальности, что поможет ученикам еще больше углубить свои знания о географии.

Список использованной литературы

1. Быстрова, Е. А. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ИХ КАЧЕСТВО / Е. А. Быстрова, Г. А. Ечмаева. – Текст : электронный // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3-2. — URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=12423> (дата обращения: 11.04.2023).
2. Ваграменко, Я. А. О направлениях информатизации российского образования Я. А. Ваграменко // Системы и средства информатики: Информационные технологии в образовании: От компьютерной грамотности - к информационной культуре общества / Под ред. И. А. Мизина. –1996.– Вып. 8. – Москва. : Наука, Физматлит. – С. 27-38.
3. Дистанционное обучение как часть системы непрерывного образования и роль самообразования в дистанционном обучении // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2014. – № 1. – С. 100-105.
4. Мусамедова, К. А. Анализ методов дистанционного обучения и внедрения дистанционного обучения в образовательных учреждениях / К. А. Мусамедова, А. А. Халиков. – Текст : электронный // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – 2013. – №1. – С. 458-461. – URL: <http://umo.skf-mtusi.ru/sbornik/sb2013-1.pdf> (дата обращения 14.04.2023).
5. Осин, А. В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения / А. Осин. – Текст : электронный // Аналитическая записка ИИТО. – Москва: ИИТО ЮНЕСКО, 2011. – 12 с. – URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214693.pdf> (дата обращения 11.04.2023).

УДК [378:001.89]-057.87

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ
СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА**

Ефремова Виолетта Николаевна,

старший преподаватель кафедры механизации животноводства и безопасности
жизнедеятельности

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

Аннотация. Повышение качества подготовки специалистов – одна из важнейших задач высшей школы. Значительное место в ее решении занимает развитие учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов.

Ключевые слова: творчество, студент, наука, общество, навыки, исследование, поиск.

Совместное научное творчество ученых, преподавателей, студентов – проверенный и эффективный путь развития у обучающихся навыков, талантов, инициативы, увлеченности наукой и техникой, потребности самообразования, личной заинтересованности в творчестве.

Цель работы. В настоящее время сложились следующие формы участия студентов в учебно-исследовательской работе студентов (УИРС) и научно-исследовательской работе студентов (НИРС): научная работа на общественных началах, в качестве совместителей и включенная непосредственно в учебный процесс. На общественных началах функционируют студенческие научные кружки, общественные конструкторские, технологические, патентные, научно-исследовательские школы, семинары, конференции и др. В качестве совместителей студентов оформляют на работу на кафедрах по хоздоговорной тематике, где они решают посильные научно-исследовательские задачи под руководством преподавателей или научных сотрудников. Если первые две формы охватывают определенную незначительную часть из дневной формы обучения, то последняя – весь контингент студентов. Это дает возможность систематически и продуманно привить творческие навыки всем обучающимся [1].

Учебно-исследовательская и научно исследовательская работа студентов, включенные в учебный процесс, реализуются в чтении лекций, проведении практических и лабораторных занятий, в курсовых работах и проектах, на производственных практиках, в дипломном проекте для всех форм обучения [2].

Однако необходимо заметить, что в настоящее время не во всех вузах читаются такие курсы, как «Введение в УИРС» и «Основы научных исследований», хотя по последней опубликованы методические указания по дисциплинам и для самостоятельной работы.

Обучающийся выполняет научные или курсовые работы по тематике кафедры, изучает вопросы, по которым нет стандартных методик решения. Часто выполненное исследование служит основой для выбора темы дипломной работы. Эта система действует, как правило, в рамках одной кафедры. Общенаучные и специальные кафедры не участвуют или не согласовывают ее с профилирующими кафедрами. Они слабо ориентируются в смежных отраслях знаний и не могут пользоваться современным инженерным инструментарием в полной мере, а, следовательно, не могут использовать его в своей будущей профессиональной деятельности.

Чтобы помочь выпускникам не только приобрести необходимые знания и навыки, внести определенный вклад в решение задач науки, техники и производстве, но и развить свои творческие способности, воспитать потребность в постоянном образовании, сформировать новые качества, необходимо строить исследовательскую работу на основе комплексного подхода к обучению. Профилирующие кафедры совместно с общенаучными и специальными должны разработать сквозную программу подготовки и творческой деятельности студентов по каждой конкретной специальности. Такая программа может предусматривать четыре этапа подготовки [3].

I. Поиск необходимой литературы, т. е. пользование библиотечными каталогами, библиографическими указателями, справочниками и т. п., составление обзоров литературы и рефератов. Осмысливание прочитанного материала, выбор темы будущего исследования, составление плана.

2. Знакомство студентов с действующими инструктивными материалами, формами плановой, нормативной, учетной и отчетной информации по теме исследования. Студент должен освоить практические методы, приемы поиска и обработки научно-технической, в т. ч. зарубежной, информации, осуществлять патентный поиск, оформлять заявки на предполагаемые рационализаторские предложения и изобретения, обосновать выбор технического решения, получить навыки выступлений с сообщениями и докладами на семинарах и конференциях.

3. Освоение студентами методики исследования.

4. Внедрение результатов исследований и работ на краевой, всероссийский и международный конкурсы, выполнение дипломной работы с элементами научных исследований [4].

Необходимо отметить, что даже хорошо разработанная программа останется на бумаге, если не будет подкреплена комплексной системой мероприятий и методического обеспечения на каждом этапе подготовки. Такая система должна включать комплект методичек, справочных пособий и сквозного графика, в котором указано, на каких курсах, через каких дисциплин реализуется программа.

В справочных пособиях должны быть следующие данные: алфавиты (русский, латинский, греческий); обозначения величин в формулах; список нормативных актов; общетехнические и организационно-методические стандарты; определения наиболее употребительных терминов и выражений, используемых в научно-исследовательской и учебно-исследовательской работах и др. [5,6].

Принцип комплектности в организации УИРС и НИРС может в значительной степени способствовать оптимальному решению вопросов педагогического мастерства и вопросов многочисленных проблем, возникающих при формировании современного специалиста [5].

А, педагогическое мастерство – это комплекс личных творческих данных преподавателя, обеспечивающих наилучшее решение познавательных и воспитательных задач. Педагогическое мастерство индивидуально, самобытно и

неповторимо – субъективные факторы играют не меньшую роль, чем объективные.

В основном, мастерство приходит с опытом и поиском, но всегда на основе ряда исходных условий:

1. высокой научной квалификации преподавателя;
2. общей и педагогической культуры;
3. педагогического призвания и его развития;
4. всемерного повышения престижа своей научной области;
5. умения использовать педагогику и психологию в качестве инструмента преподавательского труда;
6. уверенного знания своих повседневных преподавательских задач, их методического решения;
7. видения своей деятельности глазами педагога-исследователя;
8. развития своих личностных педагогических качеств преподавателя, воспитателя и высококультурного интеллигентного человека.

Выводы. Таковы основные задачи современной высшей школы к вопросам учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов и примерные требования к содержательности и деятельности преподавателей [6].

Конечно, в процессе использования системы может возникнуть необходимость в разработке дополнительных методических пособий или мероприятий. Однако в целом и в комплексе она должна обеспечивать организацию НИР студентов.

Список использованной литературы

1. Овсянникова, О. В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для иностранных студентов в ВУЗе / О. В. Овсянникова. - Текст : электронный // Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы : сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 05 апреля 2018 года / Отв. за вып. Д. С. Лилякова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 190-192. – EDN VQLQZU.– Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
2. Ефремова, В. Н. Влияние мотивации обучения на его результат / В. Н. Ефремова. - Текст : электронный // Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы : сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 05 апреля 2018

- года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 188-189. – EDN YSUTKH. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
3. Краморова, О. Е. Творчество как самореализация молодого поколения / О. Е. Краморова, В. Н. Ефремова. - Текст : электронный // Вектор современной науки : сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 572-574. – EDN ZOIDCA.– Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Ефремова, В. Н. Методы поиска технических решений в научно-исследовательской работе / В. Н. Ефремова, О. В. Овсянникова. - Текст : электронный // Качество высшего образования в аграрном вузе: проблемы и перспективы : сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 14 марта – 04 2019 года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 136-137. – EDN KHDHAU.– Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
5. Брусенцов, А. С. Исследование влияния конструктивных особенностей рабочих органов почвообрабатывающих машин на качество выполняемой операции / А. С. Брусенцов, В. А. Дробот. - Текст : электронный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 156. – С. 180-191. – DOI 10.21515/1990-4665-156-011. – EDN ZKGYOT.– Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
6. Ефремова, В. Н. Рекомендуемая методика оценки безопасности труда / В. Н. Ефремова, О. В. Овсянникова. - Текст : электронный // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник тезисов по материалам Всероссийской (национальной) конференции, Краснодар, 19 декабря 2019 года / Ответственный за выпуск А. Г. Кощев. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 185-186. – EDN JNBHGX.– Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

УДК [37.02:373.3]:372.851

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЛОГИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Зуева Ксения Петровна,

студентка направления подготовки Педагогическое образование,

с двумя профилями подготовки:

начальное образование и дошкольное образование

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный педагогический университет» в г. Таре,
г. Тара

Научный руководитель: **Бажук Оксана Владимировна,**

кандидат педагогических,

доцент кафедры педагогики,

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный педагогический университет» в г. Таре,
г. Тара

Аннотация: В статье рассмотрены особенности формирования общелогических умений у младших школьников на уроках математики. Определен перечень общелогических умений: определение объектов анализа и синтеза и их компонентов, выявление существенных признаков объекта, определение соотношения компонентов объекта, сравнение, установление причинно-следственных связей, оперирование понятиями и суждениями, классифицирование информации.

Ключевые слова: Формирование общелогических умений; педагогические условия формирования общелогических умений; уроки математики; умения; навыки; математика; младший школьный возраст.

В настоящее время наше общество вступило в новый этап развития. Появляются новые позиции в нравственной и социальной сфере. Для успешного развития общества необходимы люди с высшим образованием, высоким творческим потенциалом и нестандартным мышлением, чтобы успешно осуществлять научно-технический прогресс.

В требованиях Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) определяют направление – формирование у обучающихся универсальных учебных действий. В последнее время вопрос общелогической подготовки школьников решается в различных

аспектах исследования через педагогический, психологический и методологические характер.

Успешное формирование общелогических умений у младших школьников является важнейшим фактором, необходимым для достижения самостоятельного рассуждения, достоверной оценки собственных действий, выбора наиболее рационального решения той или иной ситуации, определения главного и второстепенного и, в конечном счете, умения применять полученные знания на практике, что позволяет обеспечить успех обучения младшего школьника в самой школе и в дальнейшем в жизни.

Исключительно велика роль математики в формировании общелогических умений. Одним из эффективных способов формирования общелогических умений в начальной школе является использование на уроках математики различных задач, преимущественно логических и нестандартных.

Целью данной статьи является раскрытие понятия общелогические умения и выявление особенностей формирования общелогических умений у младших школьников на уроках математики.

В исследованиях Н.Ф. Талызиной, П.Я. Гальперина рассматривался вопрос о формировании общелогических умений, являющихся основой обучения любому школьному предмету. Н.Ф. Талызина обращает внимание на необходимость формирования таких логических действий, которые будут использоваться в дальнейшем как средство приобретения знаний [4, с. 56].

Содержание понятия «общелогические умения» раскрывается в соответствии и одновременно с понятием «общеучебные умения».

Сущность этих понятий рассматривается в работе Н.В. Фетисовой.

«Общеучебные умения — это способы приобретения и применения знаний, которые являются универсальными для многих школьных предметов (в отличие от предметных умений, характерных для той или иной учебной дисциплины)» [5, с. 87].

Н.В. Фетисова выделяет четыре вида общеучебных умений: учебно-организационные, учебно-интеллектуальные умения или общелогические,

учебно-информационные умения, общеучебные умения, учебно-коммуникативные общеучебные умения [5, с. 102].

Общелогические навыки и умения определяют четкую структуру процесса постановки и решения учебных задач. Для общелогических умений в работе В.С. Егориной «относятся умения: определять объекты анализа и синтеза и их составляющие; выявлять основные признаки объекта; определять соотношение компонентов объекта; проводить различные виды сравнений; устанавливать причинно-следственные связи; оперировать понятиями и суждениями; классифицировать информацию; владеть компонентами доказательств; формулировать проблему и определить пути и способы ее решения» [1, с. 65].

Общелогические умения у детей формируются в возрасте от 6 до 10 лет, и в это время происходят огромные когнитивные (познавательные) изменения. Они переходят от дошкольников в середину детства, где в жизни преобладают фантазии, которые начинают регулировать логику и разум. Они начинают видеть себя автономной личностью, способной решать основные независимые задачи. Они начинают обращать внимание на «правильный» способ делать что-то, тратя больше времени и энергии на то, чтобы все было сделано так, как ожидалось. Тем не менее, они по-прежнему предпочитают структурированную деятельность открытого состава и нуждаются в постоянном руководстве со стороны взрослых [2; 3].

Именно в этом возрасте задачи на формирование общелогических умений улучшают когнитивное и эмоциональное развитие с учетом их собственных природных шагов.

Для того чтобы создать оптимальные условия для развития умений, необходимо знать особенности ребенка. Многими учеными были выявлены психологические особенности и условия развития умений в обучении.

Д.Б. Эльконин и В.В. Давыдов не только декларировали о необходимости логики и перемен в связи с этим методом и приемом обучения, но и заложил ее принципы в структуру учебных предметов, в том числе и математики.

Естественно, что ключевым звеном в цепи умственного развития учащихся они сделали общелогические умения.

Только в младшем школьном возрасте наглядно-образные умения, имевшие ранее большое значение, превращаются в словесно-логические, понятийные. Поэтому в начальной школе крайне важно уделять внимание формированию логических навыков на уроках математики.

Формирование общелогических умений в младшем школьном возрасте во многом связано с совершенствованием мыслительных операций: анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, классификации, с усвоением различных мыслительных действий [5, с.5].

Младшие школьники формируют свои общелогические умения, регулярно выполняя задания, учась думать, когда это необходимо.

Успешная организация учебной работы младших школьников по математике требует постоянной заботы о развитии у них произвольного внимания и формировании волевых усилий для преодоления трудностей, возникающих при овладении знаниями.

Основным средством формирования общелогических умений у младших школьников в процессе обучения математике являются учебные задания с вариативным содержанием (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, догадайся, сделай выводы и др.), целью которых является выполнение учащимися различных видов деятельности и тем самым формирование умения действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать предметы, чтобы выделить их существенные и несущественные характеристики; выявить их сходства и различия; сравнивать и классифицировать по заданным или самостоятельно выбранным признакам; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в виде сочетания простых суждений о предмете, его строении, свойствах; обобщать, то есть осуществлять генерализацию для целого ряда отдельных объектов на основе выявления существенной связи [1; 3].

Кроме того, наиболее эффективным способом формирования общелогических умений у детей младшего школьного возраста на уроках математики являются дидактические игры, интеллектуальные разминки, задачи на логический поиск, тесты и другие занимательные упражнения, разнообразное представление которых эмоционально воздействует на детей. Дополнительная информация активизирует учащихся, поскольку содержит изменение детской деятельности: они слушают, думают, отвечают на вопросы, считают, высказываются, находят их значения и записывают результаты, узнают интересные факты; что не только способствует взаимосвязи изучаемых в школе предметов, но и расширяет кругозор и побуждает к самостоятельному знанию нового.

Таким образом, в процессе формирования общелогических умений детей 6-10 лет на уроках математики будет самое главное – научить детей делать небольшие, но собственные открытия, что в свою очередь способствует их развитию, укреплению формальных логических связей и развитию общелогических умений.

Формирование общелогических умений непосредственно связано с процессом обучения, формирование исходных логических умений при определенных условиях может успешно осуществляться у детей младшего школьного возраста, процесс формирования общелогических умений, как элемента общего образования, должен быть целенаправленным, непрерывным и связанным с процессом обучения математике на всех уровнях.

В качестве средств формирования общелогических умений у младших школьников в процессе обучения математики являются: дидактические игры, интеллектуальные разминки, задачи на логический поиск, тесты и другие занимательные упражнения, разнообразное представление которых хорошо воздействует на детей.

Список использованной литературы

1. Гетманова, А. Д. Учебник по логике : книга для учителя / А. Д. Гетманова. – Москва : Просвещение, 2009. – 245 с.

2. Егорина, В. С. Формирование логического мышления младших школьников в процессе обучения: автореф. дис. на соискание кандидатской степени канд. пед. наук / В. С. Егорина. – Брянск, 2010. – 21 с.
3. Епишева, О. Б. Учить школьников учиться математике: Формирование приемов учебной деятельности. Книга для учителя / О. Б. Епишев, В. И. Крупич. – Москва : Просвещение, 1990. – 128 с.
4. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Н. Ф. Талызина. – Москва : Издательский центр «Академия», 1998. – 288 с.
5. Фетисова, Н. В. Подготовка педагогов начального образования к формированию общелогических умений у младших школьников по математике : Автореф. дис. На соискание ученой степени канд. пед. наук / Н. В. Фетисова. – Томск, 2010. – 23 с.

УДК [377.112.4:330.47]:571.5

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Ивашова Евгения Андреевна,

преподаватель высшей квал. категории

Казанкова Александра Андреевна,

преподаватель высшей квал. категории

КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и ИТ», г. Красноярск

Аннотация. Статья посвящена выявлению особенностей трансформации педагогического опыта при подготовке кадров в условиях цифровой экономики в Красноярском крае.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровизация профессионального образования, Красноярский край, импортозамещение ПО.

Цель работы – анализ результатов II краевого педагогического митапа на базе КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационный технологий». Митап был посвящен рассмотрению и анализу вопросов, связанных с процессом использования современных педагогических технологий, а также условий, оказывающих влияние на трансформацию и переосмысление педагогического опыта, способствующих повышению качества подготовки кадров в условиях цифровой экономики.

В рамках реализации Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в том числе с целью решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, Правительством Российской Федерации сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7.

В состав Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» входят следующие федеральные проекты: «Нормативное

регулирование цифровой среды»; «Кадры для цифровой экономики»; «Информационная инфраструктура»; «Информационная безопасность»; «Цифровые технологии»; «Цифровое государственное управление»; «Искусственный интеллект»; «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи»; «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли». [1]

Ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере создаст условия для высокотехнологичного бизнеса, повысит конкурентоспособность страны на глобальном рынке, укрепит национальную безопасность и повысит качество жизни людей. [2]

Вместе с тем принятые меры по сдерживанию распространения новой коронавирусной инфекции выявили нерешенную проблему цифрового неравенства, необходимость обеспечения повсеместного доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и подключения к ней социально значимых объектов.

Актуальность приобрела задача разработки и поддержки отечественного программного обеспечения, включая мессенджеры и корпоративные платформы для обучения и работы. Кроме того, в условиях востребованности онлайн-сервисов повысились требования к уровню защиты информации, содержащейся в государственных информационных системах, в том числе персональных данных. [3]

В связи с реализацией проекта «Цифровая экономика» к подготовке квалифицированных кадров в системе получения профессионального образования выдвигаются новые требования к преподавателям, что требует трансформацию педагогического опыта. Проведение II краевого педагогического митапа на базе КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационный технологий» решает следующие задачи:

- рассмотрение специфики воспитания и обучения в условиях цифровой экономики;
- раскрытие научно-методического потенциала педагогических кадров образовательных организаций СПО, осуществляющих подготовку специалистов

в условиях цифровой экономики;

- выявление, описание и тиражирование лучших практик по эффективному использованию возможностей цифровой образовательной среды;
- создание условий для профессиональной самореализации творчески работающих педагогов.
- выявление педагогических технологий, направленных на решение задач подготовки современного специалиста;
- оценивание опыта использования отечественного программного обеспечения или отечественных цифровых технологий в образовании.

Для этого участникам митапа было предложено ответить на вопросы согласно тематике. В опросе приняли участие 43 преподавателя из 14 профессиональных образовательных учреждений Красноярского края. Ознакомимся с результатами.

На вопрос «Какие кадры являются наиболее востребованными в условиях цифровой экономики?» более 71% отметили востребованность профессий в сфере IT, 24% ожидают в скором времени появление принципиально новых профессий, а 5% посчитали наиболее актуальными профессии в сфере науки.

Затем было предложено выявить необходимые задачи для подготовки кадров в условиях цифровой экономики:

- внедрение образовательных цифровых сервисов и платформ для формирования у студентов опыта освоения содержания образования в смешанном формате, опыта проектирования и освоения цифровых образовательных ресурсов, других компонентов цифровой грамотности;
- активизация применения в образовательных организациях электронной образовательной среды, включающей различные цифровые сервисы для студентов и преподавателей;
- включение в образовательные программы педагогических направлений подготовки цифрового контента;

- разработка цифровых учебно-методических комплексов, учебных симуляторов, тренажеров, виртуальных лабораторий для реализации образовательных программ;
- создание цифровой образовательной среды для распространения новых цифровых технологий в образовании, в том числе с помощью доступа к мобильным технологиям;
- модернизация образовательных программ, внедрение новых форм и методов работы;
- выделение профессионально-ориентированного направления при реализации общеобразовательных дисциплин.

На вопрос «Как должна поменяться роль преподавателя при подготовке кадров в условиях цифровой экономики?» 35% видят преподавателя в роли тьютора/консультанта, 29% считают, что преподаватель должен являться образцом цифровых компетенций, 24% предполагают, что преподавателя может частично заменить АИС (автоматизированная информационная система). Оставшиеся 12% оставляют за преподавателем функцию по трансляции знаний.

Также участники должны были назвать, что принципиально новое должно появиться в образовательном процессе. Из них 59% ожидают модернизацию материально-технической базы образовательных учреждений, 24% - выступают за внедрение нового образовательного стандарта специальностей с учетом информатизации, 12% – за обязательное использование цифровых педагогических технологий и 5% - за новый стандарт педагога.

При опросе выяснилось, что все участники используют технологию смешанного обучения на своих занятиях. На данный момент в образовательных организациях используются различные цифровых технологии для организации процесса обучения. Участники опроса назвали следующие: 47% - системы для организации онлайн-мероприятий (Яндекс.Телемост, Zoom, Google Meet, Skype, Discord, Webinar, Youtube и т.д.), 29% – системы дистанционного обучения (Moodle, Google Класс, Unicraft, Electude и т.д.), 18% - цифровой инструментарий

для создания учебного контента (Яндекс.Форма, Google Формы, сервис Socrative, Draw.io, Online Test Pad, Мастер-Тест, Learningapps. Org, Mindomo.Com, Quizlet, Ispring Free Cam) и 6% - цифровой инструментарий для внедрения проектного обучения (Trello, Доска с заметками и т.д.).

Также был затронут вопрос импортозамещения в сфере использования образовательных информационных продуктов. Участники выделили основные моменты в собственном опыте использования отечественного программного обеспечения или отечественных цифровых технологий в образовании:

- активное использование единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, электронных учебных пособий, словарей и справочников;
- применении в работе российских аналогов ПО (например, программа Компас-3D);
- частичный переход на сервисы от Яндекса (Яндекс.почта, Яндекс.облако, Яндекс.Телемост, Яндекс.Форма и т.п.), аналогические сервисы от Mail.ru, Rutube и т.д.);

В качестве плюсов такого опыта участники отметили:

- отсутствие языкового барьера у студентов и преподавателей, «русифицированный» интерфейс;
- удобство регистрации и подтверждения аккаунта (например, с помощью яндекс-аккаунта);
- ненавязчивый дизайн, отсутствие лишних элементов и объектов, которые будут отвлекать от работы.

Также участники заметили, что использование отечественного ПО пока находится на начальном этапе внедрения, а также это потребует определённое переформатирование учебного процесса, программное переоснащение кабинетов и проведение дополнительного обучения для преподавателей, чтобы избежать сложностей в адаптации и всеобщем переходе на новое ПО.

Чтобы эта работа проходила наиболее успешно, были проанализированы направления работ по цифровой трансформации образования. 47% участников

считают обязательным развитие цифровой инфраструктуры образовательных организаций, 24% поддерживают формирование общедоступных цифровых коллекций, инструментов и сервисов, 18% выделяют направление по развертыванию отечественной сети инновационных площадок цифрового образования, 11% предполагают, что приоритетным должно быть развитие цифровых учебно-методических материалов и цифрового оценивания.

Рассмотрев итоги анкетирования, можно сделать вывод, что большинство опрошенных готовы к трансформация педагогического опыта при подготовке кадров в условиях цифровой экономики, при этом особая роль отводится реализации смешанного обучения с использованием современных подходов, инструментов и технологий.

Список использованной литературы

1. Кадры для цифровой экономики. – Текст : электронный // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации : [сайт]. – URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (дата обращения: 02.05.2023)
2. Цифровая экономика. – Текст : электронный // Национальные проекты : [сайт] / АНО «Национальные приоритеты». – 2020-2023 – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika> (дата обращения: 02.05.2023)
3. Национальный проект «Цифровая экономика». – Текст : электронный // Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия "Центральный Федеральный Округ": [сайт]. – URL: <https://association-cfo.ru/napravlenie-tsifrovaya-ekonomika> (дата обращения: 02.05.2023)

УДК [372.881.1:378]:33

ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Канунникова Наталья Владимировна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет
им. П. А. Столыпина», г. Омск

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема интеграции профессиональной и языковой подготовки обучающихся экономических специальностей высших учебных заведений в контексте системного подхода. Разные уровни интеграции представлены в рамках обязательного курса «Иностранный язык» и факультативных профильных курсов. В работе акцентируются ведущие дидактические факторы обучения в зависимости от соответствующего уровня интеграции дисциплин. Подобный интегрированный подход к образовательному процессу призван обеспечить максимальную эффективность учебного предмета «Иностранный язык» в неязыковом вузе для будущих экономистов.

Ключевые слова: учебная дисциплина, курс иностранного языка, уровень интеграции, экономический профиль.

Совершенствование профессиональной подготовки студентов неязыкового вуза **актуально** рассматривать с позиций системного, профессионально-деятельностного подхода к анализу учебного процесса. В соответствии с теорией данного подхода все циклы дисциплин, включенные в подготовку будущего специалиста, связаны общей конечной целью и планируемым результатом. Предполагается, что в совокупности они образуют единую педагогическую систему. В этой системе студент является объектом коллективного педагогического воздействия со стороны преподавателей разных учебных курсов и одновременно активным субъектом познавательной деятельности.

Однако в условиях подготовки в вузе зачастую возникает **проблема** освоения знаний студентами по каждой дисциплине дифференцированно, в то время как практическая деятельность требует их синтезированного, интегрированного использования. Так, при обучении иностранному языку данная проблема может быть решена путем усиления реализации принципа профессиональной направленности обозначенного курса через установление

взаимосвязей лингвистической подготовки специалистов и содержания дисциплин общепрофессионального и специального циклов ФГОС+++.

Цель работы. Изучение возможных путей интеграции содержания иноязычной и профессиональной подготовки будущих экономистов на разных уровнях освоения будущей специальности.

На современном этапе развития высшего профессионального образования курс иностранного языка является обязательным компонентом подготовки будущего экономиста. Данный предмет входит в цикл гуманитарных дисциплин и изучается будущими экономистами в вузах в течение 2-4 семестров. Как показывает практика, установление связей с другими дисциплинами может происходить на разных этапах обучения иностранному языку, что позволяет, вслед за М. Н. Берулава [1], с учетом работ ряда методистов [2, 3], а также на основе собственного опыта выделить три основных уровня интеграции применительно к настоящему исследованию.

Уровень межпредметных связей – первый уровень. Его характерными признаками является ассимиляция инструментария, который задействован в интеграции лингвистического предмета с базовым, каждый из которых при этом сохраняет свой суверенитет в учебном процессе. В качестве ведущего интегрирующего фактора выступают общие для дисциплин знания и умения, перенос которых может осуществляться как в направлении иностранного языка, так и дисциплин профессиональной направленности.

На данном уровне наиболее распространен проблемный тип интеграции общего и профессионального образования, при котором в учебном предмете одного из циклов ставится проблема, для решения которой необходимо использование знаний, а также методов исследования, формируемых у студентов в дисциплинах другого цикла. Таким образом, важное значение имеет не столько формирование новых знаний, сколько актуализация ранее сформированных за счет переноса из соответствующих учебных дисциплин.

Общеэкономический курс иностранного языка с профильной направленностью может служить иллюстрацией данного уровня интеграции.

Такой курс основывается на материале профильных экономических знаний, т. е. его содержательно-смысловым наполнением служит наука экономика и некоторые ее разделы. Цель данного курса состоит в формировании экономического стиля мышления на иностранном языке и освоении ряда понятий, способствующих совершенствованию иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов. Таким образом, на данном уровне происходит накопление и формирование терминологического минимума (потенциального тезауруса) будущего специалиста экономического профиля.

Уровень дидактического синтеза – второй уровень. Интеграция осуществляется постоянно на базе одного или нескольких учебных предметов. При этом каждый из взаимодействующих предметов в то же время сохраняет свой статус и свои концептуальные основания. Дидактический синтез характеризует не только содержательную интеграцию учебных предметов, но и процессуальный синтез, предполагающий интеграцию форм учебных занятий. Обязательна и определенная интеграция методов и средств обучения как структурных компонентов процесса обучения. Доминирующей дидактической задачей на данном уровне является изучение нового учебного материала на интегративной основе. Среди положительных моментов следует выделить уплотнение и концентрацию учебного материала, а также усиление мотивации к изучению конкретного предмета, обеспечиваемое непосредственно реализуемыми профессиональными интересами.

Курс с предметной направленностью позволяет обеспечить интеграцию на уровне дидактического синтеза. В рамках данного курса сужаются цели обучения иностранному языку. Такой курс, как правило, направлен на освоение конкретной специальности наряду с освоением иностранного языка (бухгалтерский учет, менеджмент, маркетинг, реклама). Для данного уровня характерно не только расширение словаря экономических понятий за счет формирования тезауруса по узкой специальности, но и работа с текстом в рамках учебной ситуации.

Уровень целостности – третий уровень. Результатом является формирование новой учебной дисциплины, носящей интегративный характер и имеющей собственный предмет изучения. Данный уровень может быть представлен интегрированным курсом (в формате факультатива), который строится с учетом специфики связи и характера взаимодействия иностранного языка с той или иной сферой профессиональной деятельности специалиста-экономиста (например, иностранный язык и прикладная экономика, иностранный язык и реклама, иностранный язык и основы коммерческой деятельности, иностранный язык и мировая экономика). В таких курсах иностранный язык является как средством, так и целью обучения. Данный уровень представляет высший уровень интеграции, он предполагает самостоятельное продуцирование речи студентов, итогом которого являются устные произведения и текстовые документы на изучаемом языке.

Выводы. Выявление, учет и реализация взаимосвязей языковой специальной подготовки студентов-экономистов на разных уровнях профессионального обучения посредством курсов различной направленности повышает эффективность преподавания иностранного языка, способствует росту познавательного интереса, расширению общего и лингвистического кругозора обучающихся, активизирует их мышление, а также развивает у них поисковые интересы и когнитивные способности.

Список использованной литературы

1. Бериулава, М. Н. Теоретические основы интеграции образования / М. Н. Бериулава. – Москва : Совершенство, 1998. - 192 с. – Текст : непосредственный.
2. Крылов, Э. Г. Об интеграции языкового и профессионального обучения в неязыковом вузе / Э. Г. Крылов. – Текст : непосредственный // Новые подходы в лингвистике и педагогическом образовании : коллективная монография. – Нижний Новгород, 2020. – С. 60-76.
3. Солодкова, И. М. Интеграция языковой и профессиональной подготовки в процессе формирования конкурентоспособной личности будущего специалиста / И. М. Солодкова. – Текст : непосредственный // *Materialy VII Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji "Wyksztalcenie i nauka bez granic."* – 2011. – Volume 17. *Pedagogiczne nauki.: Przemysl. Nauka i studia* – С. 66-68.

УДК 37.01:004.032.26

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Карлова Маргарита Юрьевна,

доцент, кандидат экономических наук,

доцент кафедры математики и физики

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова Тян-Шанского», г. Липецк

Аннотация. Нейронные сети – одно из активно развивающихся направлений искусственного интеллекта, их внедрение в образовательную сферу можно рассматривать как прорывную цифровую технологию, открывающую новые возможности и перспективы.

Ключевые слова: образование, искусственный интеллект, нейронные сети, инновационная технология, персонализированный подход.

Цифровая трансформация сегодня охватила практически все сферы [5], образование в этой связи не стало исключением [14]. Цифровизация в образовательной сфере предполагает построение новой интерактивной образовательной системы с обратной связью, в этой связи одной из активно развивающихся областей, предлагающей уникальные возможности для улучшения качества обучения и развития образовательных методик, выступает использование нейросетевых технологий (НС) [2; 3; 6; 7]. Уже сегодня НС зарекомендовали себя в ходе применения программных продуктов, построенных на базе нейротехнологий и могут рассматриваться как полезный педагогический инструмент (Рисунок 1). Рассмотрим несколько примеров непосредственного использования НС в сфере образования.

Эксперты отмечают в последние годы рост спроса на персонализированное обучение [2]. Всё большую популярность набирают образовательные платформы адаптивного обучения на основе НС, которые способны разработать индивидуальные программы обучения, включающие диагностику проблем обучающегося и возможность адаптирования заданий [1]. Технологии позволяют «подтянуть» обучаемого до необходимого уровня. Бесплатный российский сервис Plagio – цифровой репетитор для старшеклассников и первокурсников уже сегодня помогает устранить пробелы в знаниях по шести модулям:

преобразование алгебраических выражений; тригонометрия; логарифмы; рациональные уравнения и неравенства; иррациональные уравнения и неравенства; функции [1; 13].



Рисунок 1 – Варианты применения НС в образовательном процессе

Программа Gradescope позволяет автоматически проверять типовые задания по разным предметам в школах и университетах и выставлять оценки [2]. При работе на платформе Carnegie Learning алгоритм отслеживает действия учеников, их прогресс, дает обратную связь по заданиям, в режиме реального времени оповещает преподавателя, когда ученику нужна помощь.

При проверке знаний на основе тестирования НС способны: «задавать» вопросы с учётом степени важности, определять степень усвоения конкретной темы, разработать рекомендации по повторному обучению [16]. Благодаря работе НС складывается достаточно «правдивая картина» уровня знаний каждого обучаемого, и педагог на основании полученной информации уже подбирает методические приемы для дальнейшей работы. Кроме того, НС способны «подметить» вопросы, на которые часто отвечают неправильно, что позволяет внести необходимые корректировки (сформулировать более чётко

вопрос, устранить неоднозначность и др.). Сервис PrepAI позволяет сгенерировать тест на основе текстового материала (урока, лекции, главы учебника): NC автоматически составляет вопросы, которые можно варьировать по уровню сложности [2], при этом задача преподавателя – проверить содержание тестовых вопросов.

Адаптивная обучающая система CATS, разработанная в Белорусском национальном техническом университете, по словам разработчиков, может быть применена для изучения любой учебной дисциплины с различным количеством тем и контрольных вопросов. Достоинство CATS заключается в том, что по окончании изучения курса или его отдельной темы обучающийся самостоятельно может определить свой уровень знаний, получить рекомендации по изучению вследствие выявленных пробелов [12].

С 2019 года NC используются при проведении ЕГЭ [8]: отслеживают возможные нарушения – проставление «черных меток» на подозрительных эпизодах видеозаписи, под которую идут все выпускные экзамены, но с каждым случаем разбираются «живые» эксперты; сверка почерков, которыми написаны работы ЕГЭ с теми, которыми ранее теми же людьми писались итоговые сочинения.

Однако не стоит рассматривать NC как панацею. Ввиду быстрого развития технологий число генерирующих NC постоянно растёт, их несомненное преимущество – в способности к самообучению, анализу информации, генерации информации, однако современные алгоритмы позволяют переносить данные только между похожими задачами [11]. Кроме того, NC могут оказать и «медвежью услугу»: NC GPT-3 справилась с итоговым сочинением: получила зачёт и допуск к экзаменам; NC ChatGPT написала дипломную работу выпускнику РГГУ, система антиплагиата отметила 80% оригинальности [9]. Но использование NC в таком ключе не несёт никакой пользы для образования: обучаемый не расширяет кругозор, не учится систематизировать информацию и выявлять закономерности, делать выводы и формулировать собственные мысли. При таком подходе учащийся, по сути, становится «заложником» NC. Заметим,

что современные НС могут справиться далеко не со всякой учебной задачей, и опытный преподаватель всегда может, задавая наводящие вопросы, понять степень владения материалом (экзаменационная комиссия оценила дипломную работу «удовлетворительно»! [7]).

Таким образом, НС – это безусловна одна из инновационных технологий в образовании. Рынок образовательных технологий продолжает активно развиваться, и искусственный интеллект – значимый фактор этого развития. Использование НС «открывает новые горизонты» в образовательной сфере: совершенствуется обучение, рутинная работа выполняется автоматически, появляется возможность повысить квалификацию удалённо, упрощается взаимодействие с людьми с ограниченными возможностями, создаётся возможность нивелирования различий при обучении иностранных студентов [4] и др. На основе использования НС можно сделать процесс обучения более гибким, удобным, появляется возможность сочетания очного и дистанционного форматов обучения [15]. НС можно рассматривать как полезный инструмент для проверки знаний, формирования индивидуального «профиля» уровня знаний, сбора статистики успеваемости учащихся, систематизации и прогнозирования результатов и др. Однако использование НС в образовании, при всех плюсах новых технологий, необходимо при присмотре человека и, конечно же, в их постоянном усовершенствовании. На основе полученной информации педагог сможет в кратчайшие сроки выявить конкретные проблемные места, скорректировать процесс обучения, подобрать педагогические инструменты для устранения выявленных проблем.

Список использованной литературы

1. Бубнов, Д. В. Система адаптивного обучения математике PLARIO.RU / Д. В. Бубнов. // EdCrunch Томск. – Томск. – 2019. – С. 164-169.
2. Будущее уже здесь: как искусственный интеллект меняет образование. – Текст : электронный // Theoryandpractice : [сайт] – URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/20442-budushchee-uzhe-zdes-kak-iskusstvennyy-intellekt-menyaet-obrazovanie> (дата обращения: 2.05.2023).
3. Использование нейронных сетей в образовании / О. М. Бакунова, И. Л. Калитеня, А. М. Бакунов [и др.]. – Текст : электронный // Web of Scholar. – 2018. – Т.1, № 1(19). – С. 8-10. – EDN YMVBXJ.– Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Карлова, М. Ю. О трудностях при обучении иностранных студентов учебной дисциплине "Теория вероятностей и математическая статистика" и путях их преодоления (из опыта преподавания) / М. Ю. Карлова, Т. П. Фомина. – Текст : электронный // Актуальные проблемы естественных, математических, технических наук и их преподавания : сборник научных трудов. – Липецк, 2022. – С. 46-53. – EDN EAQZNP. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Карлова, М. Ю. Цифровизация и автоматизация в Российской промышленности как определяющие факторы лидирующей позиции государства на мировой арене в эпоху индустрии 4.0 / М. Ю. Карлова, Д. А. Карасев. – Текст : электронный // Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста: Межвузовский сборник научных трудов. – Липецк, 2022. – С. 116-120. – EDN IZGTBE. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. Козлова, О. А. Использование нейронных сетей в дистанционных образовательных технологиях для идентификации обучающихся / О. А. Козлова, А. А. Протасова. // Открытое образование. – 2021. – № 25(3). – С. 26-35.

7. Нейросети в образовании: как они помогают учиться. – Текст : электронный // Нейросети : [Канал в Дзен]. – URL: <https://dzen.ru/a/ZA63SwyRKjKh9gGP> (дата обращения: 2.05.2023).

8. Нейросети и их адаптация к системе образования. – Текст : электронный // Образование. Пресс : [сайт] – URL: <https://obrazovanie.press/card/c5b7ee27-13f2-45a5-afd5-19a679191784> (дата обращения: 2.05.2023).

9. Нейросети и образование. – Текст : электронный // Высшая школа делового администрирования : [Канал в Дзен] – URL: <https://dzen.ru/a/Y-CVJFu0-Rp8KhmK> (дата обращения: 2.05.2023).

10. Нейронные сети: как работают и где используются. – Текст : электронный // Geekbrains.ru : [сайт] – URL: <https://gb.ru/blog/nejronnye-seti/> (дата обращения: 2.05.2023).

11. Пендюрин, О. И. О некоторых возможностях современных нейронных сетей / О.И. Пендюрин. – Текст : электронный // Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста: Межвузовский сборник научных трудов. – Липецк, 2021. – С. 156-160. – EDN CXKIXM. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

12. Попова, Ю. Б. Искусственная нейронная сеть в обучающей системе CATS / Ю. Б. Попова // Цифровая трансформация. – 2019. – № 2(7). – С. 53–59.

13. Сервисы. – Текст : электронный // Национальный исследовательский Томский государственный университет : [сайт] – URL: <https://digital.tsu.ru/service> (дата обращения: 2.05.2023).

14. Уланов, А. Н. Инновационные технологии и методы обучения в профессиональном образовании / А. Н. Уланов, Ю. Ф. Колесникова. – Текст : электронный // Проектное управление социально-экономическим развитием региона : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Липецк, 2022. – С. 315-318. – EDN BINNHJ. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

15. Фомина, Т. П. Интеграция очных и дистанционных форм обучения / Т. П. Фомина, М. Ю. Карлова. – Текст : электронный // Актуальные проблемы естественных, математических, технических наук и их преподавания : сборник научных трудов. – Липецк, 2021. – С. 183-187. – EDN BQBBFN. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

16. Что такое нейронные сети, что они могут, и как написать нейронную сеть на Python? – Текст : электронный // Neural-university.ru : [сайт] – URL: <https://neural-university.ru/neural-networks-basics> (дата обращения: 2.05.2023).

УДК [378.1:519.8]-057.87

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОШЕНИЯ
СТУДЕНТОВ-МАТЕМАТИКОВ ЛИПЕЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ П.П. СЕМЁНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО К УЧЕБЕ**

Клеников Сергей Сергеевич,

студент магистратуры, специальности прикладная математика и информатика
(Математическое моделирование)

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

г. Липецк

Научный руководитель: **Кузнецова Елена Васильевна,**

кандидат физико-математических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»,

г. Липецк

Аннотация. В данном исследовании мы попытались выяснить, как студенты-математики воспринимают свои учебные предметы, какую роль играет отношение к учебной дисциплине в их успехах и какие математические методы могут помочь в изучении этой проблемы. Результаты нашего исследования дают возможность выработать рекомендации для студентов и преподавателей по улучшению качества образования и улучшению успеваемости в учебном процессе.

Ключевые слова: математика, анализ, учеба, методы исследования, студенты.

Введение

Липецкий государственный педагогический университет (ЛГПУ) является одним из ведущих педагогических учебных заведений в России. Университет основан в 1953 году и предлагает бакалавриат, магистратуру и аспирантуру в более чем 40 специализациях в области педагогики, психологии, социологии, физической культуры, спорта и творчества.

Одной из главных задач ЛГПУ является подготовка квалифицированных педагогов и научных работников, способных работать в современном обществе и взаимодействовать с динамично меняющейся средой. Университет также активно занимается научной деятельностью в области педагогики, психологии и социологии, проводя масштабные исследования и разрабатывая новые методики и подходы в образовании.

Статья рассказывает о исследовании отношения студентов-математиков Липецкого государственного педагогического университета к учебе. Анализируются такие аспекты, как мотивация к учёбе, уровень самооценки. Основной вывод статьи заключается в том, что для студентов-математиков важна мотивация и положительное отношение к учебе, а также использование различных учебных стратегий.

Цель исследования: изучить отношение к учебе студентов-математиков Липецкого государственного педагогического университета.

Методы исследования

В ходе опроса, проведенного в начале учебного года 2022/2023, приняли участие студенты разных курсов направления Прикладная математика, обучающиеся в Липецком государственном педагогическом университете имени П.П. Семенова-Тян-Шанского (ЛГПУ). Главной целью опроса было измерение отношения студентов к учебному процессу. В связи с этим была использована анкета, в которой студентам было предложено ответить на семь вопросов, используя более удобную для них 100-балльную шкалу. Такой выбор шкалы обусловлен тем, что в ЛГПУ применяется 100-балльная оценка текущей успеваемости [7].

Посещаемость занятий формируется под воздействием различных факторов и может быть рассмотрена как основной показатель отношения студентов к учебе.

Осознание своих способностей и мотивирующие установки (желание работать по специальности, понимание важности учебы для будущей профессиональной деятельности) влияют на прогресс в обучении, в том числе при изучении математики [2].

Уровень преподавания учебной дисциплины и моральный климат в классе также являются существенными факторами, влияющими на формирование позиции студентов в отношении к учебе.

Опрос проведен на 25 студентах разных курсов, гендерный состав выборки соответствует гендерному составу генеральной совокупности.

Результаты анкетирования были проанализированы методами непараметрической статистики и корреляционного анализа.

В ходе исследования были получены результаты, которые представлены в таблице 1 [7].

Таблица 1. Корреляция переменных, отражающих отношение к учебе

	Посещаемость	Способности	Сложность учебы	Желание работать	Уровень преподавания	Объективность	Важность учебы
Посещаемость	1	0,510	0,233	0,315	0,163	0,018	0,030
Способности	0,510	1	0,059	0,274	0,338	0,211	0,253
Сложность учебы	0,233	0,059	1	0,233	0,034	0,226	0,111
Желание работать	0,315	0,274	0,233	1	0,337	0,008	0,159
Уровень преподавания	0,163	0,338	0,034	0,337	1	0,094	0,506
Объективность	0,018	0,211	0,226	0,008	0,094	1	0,171
Важность учебы	0,030	0,253	0,111	0,159	0,506	0,171	1

Заметим, что все выявленные связи являются статистически значимыми и положительными. Например, переменная «Посещаемость» имеет положительные корреляции с переменными «Способности» ($r = 0,58$), «Сложность учебы» ($r = 0,40$), «Уровень преподавания» ($r = 0,66$), «Объективность» ($r = 0,36$) и «Важность учебы» ($r = 0,73$). Это говорит о том, что студенты, которые регулярно посещают занятия, как правило, положительно оценивают свои способности и считают учебу важной, сложной и значимой. Кроме того, они склонны считать преподавателей высокопрофессиональными и объективными в оценке их работы [7].

Интересно отметить, что существует очень тесная связь между уровнем посещаемости и осознанием важности учебы. Кроме того, студенты, которые оценивают свои способности высоко, часто высоко оценивают также уровень преподавания и считают учебу важным процессом. «Важность учебы» также

имеет положительную корреляцию с переменными «Способности» ($r = 0,38$), «Сложность учебы» ($r = 0,37$) и «Уровень преподавания» ($r = 0,59$) [4].

Полученные результаты подтверждают теорию и практику обучения, которые подчеркивают значимость мотивации и самоэффективности студентов. Факты подтверждают, что студенты, которые обладают высокой мотивацией и уверенностью в своих способностях, имеют больше шансов на успех в учебе. Далее в программе STATISTICA был проведен факторный анализ методом главных компонент с последующим варимакс-вращением [5]. Результаты факторного анализа представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Факторные нагрузки

	Factor1	Factor2	Factor3
Способности	-0,029893	0,027000	0,937323
Сложность учебы	0,871492	-0,027174	0,036297
Уровень преподавания	0,665327	0,283441	0,509877
Объективность	0,129471	0,900702	0,168314
Важность учебы	0,577329	0,108186	0,659302
Expl.Var	2,235374	1,807409	1,786074
Prp.Totl	0,319339	0,258201	0,255153
Замечание: жирным шрифтом выделены значения $> 0,60$			

Исследование влияния факторов на посещаемость занятий показало, что триада «студент - преподаватели - содержание образовательной программы» играет важную роль в восприятии учебного процесса. Три выявленных фактора - сложность учебы, уровень преподавания, объективность при выставлении оценок и самооценка студентом своих способностей и важности учебы - объясняют 82% общей вариации переменных. Регрессионный анализ подтвердил значимость всех факторов на уровне 13% (все значения параметра p-level принимают значения меньше 0.13) и показал, что они влияют на посещаемость занятий, что отражает отношение студентов к учебе в целом. Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 3. Коэффициент детерминации R^2 равен 0.68, то есть модель объясняет 71% вариации объясняемого признака. Статистика Дарбина-Уотсона $DW=2.35$, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции в остатках. То есть модель можно считать адекватной [5].

Таблица 3. Результаты регрессионного анализа: зависимая переменная «Посещаемость»

	B	Std.Err.	t(3)	p-level
Intercept	56,947623	2,343550	35,54530	0,000000
FACTOR1	9,515708	2,447607	4,15215	0,000000
FACTOR2	5,847993	2,402005	2,10941	0,125438
FACTOR3	14,762104	2,340680	6,23700	0,000000
Замечание: R2 =0.71				

Изучив коэффициенты модели и проанализировав их влияние на посещаемость, можно с уверенностью заявить, что внутренняя мотивация является главным фактором, влияющим на этот показатель. Это подтверждается высоким коэффициентом (14.76), приписанным переменной Factor3. На втором месте по влиянию на посещаемость находится отношение к внешним характеристикам учебного процесса (коэффициент 9.51, приписанный переменной Factor1), а на третьем – оценка объективности (коэффициент 5.84, приписанный переменной Factor2) [3].

Далее был проведен кластерный анализ методом К-средних, который позволил разделить участников опроса на три кластера. Результаты анализа представлены на рисунке 1 и в таблице 4, где указаны средние значения переменных для каждого кластера.

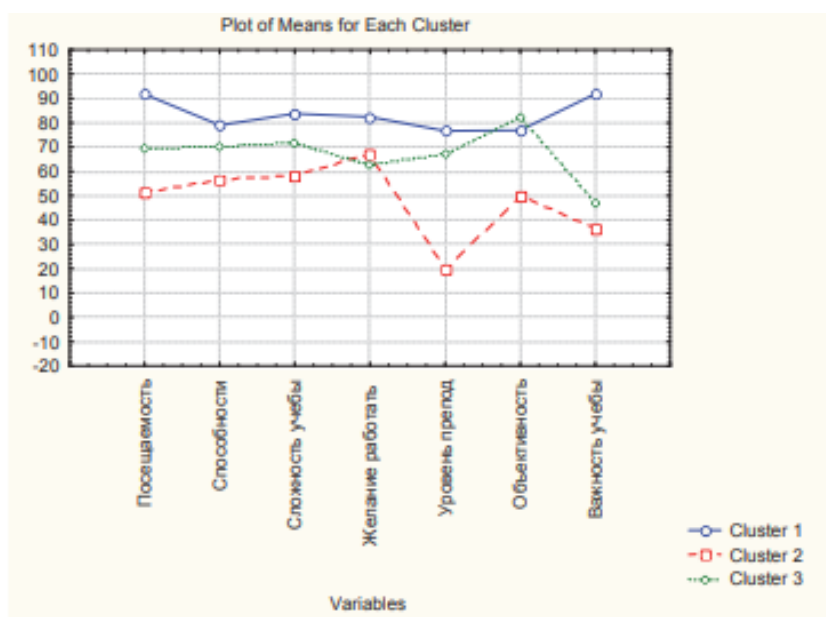


Рисунок 1 – График средних значений переменных для каждого кластера

Результаты анализа позволяют дать интерпретацию кластерам. Кластер 1, который объединяет 12 студентов, отличается ответственным отношением к учебе, оценивает свои способности высоко и является объективным. Средние значения всех переменных для данного кластера являются самыми высокими.

Таблица 4. Средние значения переменных для каждого кластера

	Cluster1	Cluster2	Cluster3
Посещаемость	92.5	57.3	70.4
Способности	78.5	58.9	71.3
Сложность учебы	84.3	59.7	72.6
Желание работать	81.3	68.4	60.8
Уровень преподавания	78.5	32.0	57.7
Объективность	78.8	65.5	84.1
Важность учебы	93.2	55.0	45.2

Кластер 3 объединяет 7 студентов, которые выделяются из первой группы своей низкой посещаемостью и недоверием к тому, что учеба – это важно в жизни. Результаты непараметрического теста Манна-Уитни показали значимые различия между переменными Посещаемость и Важность учебы для первого и третьего кластеров на уровне значимости 0.07.

Кластер 2, состоящий из 6 студентов, отличается низкой посещаемостью занятий (среднее значение переменной Посещаемость равно 57.3), отсутствием убеждения в важности учебы и ее сложности, а также низкими оценками уровня преподавания и объективности, а также своих способностей. Несмотря на это, непараметрический тест Крускала-Уоллиса не выявил значимых различий между переменной Желание работать по специальности для членов первого, второго и третьего кластеров ($p = 0,11$). Данный тест можно успешно применять для малых выборок.

Выводы

Проведенный опрос показал, что большинство студентов относятся к учебному процессу положительно. Результаты исследования, представленные в таблице 4, указывают на то, что большинство студентов оценили свои знания и умения на уровне «хорошо» и «удовлетворительно», за исключением небольшого кластера из шести студентов [7]. Статистически значимая

корреляция между переменными уровня преподавания и важности учебы подтверждает, что студенты, которые больше мотивированы для учебы, чаще всего оценивают уровень преподавания выше. Это указывает на то, что уровень преподавания соответствует запросам наиболее мотивированных студентов, что является хорошим индикатором эффективности учебного процесса. Кроме того, корреляционный анализ показал, что студенты понимают сложность математики и готовы работать в этой области в будущем, как указано в таблице 1, где отражены связи между сложностью учебы, посещаемостью, важностью учебы и желанием работать в соответствующей области. Эти результаты подтверждают предыдущие исследования в этой области [6].

Наличие положительной корреляции между Сложностью учебы и Уровнем преподавания указывает на отсутствие эффекта «оценки снисходительности и низкой нагрузки», когда студенты необъективно высоко оценивают преподавателей, которые ведут более легкие курсы или курсы с меньшим объемом работы [5].

Результаты факторного анализа выявили три ключевых фактора (см. Таблица 2), которые отражают отношение студентов к учебному процессу: сложность учебы, уровень преподавания, объективность выставления оценок и внутренняя мотивация (включая предпочтение учебы и осознание собственных способностей). После проведения регрессионного анализа на основе этих факторов было выявлено, что внутренняя мотивация оказывает наибольшее влияние на посещаемость (см. Таблица 3). Таким образом, наши исследования подтвердили значимость формирования и поддержки уверенности студентов в своих способностях и важности учебы.

Вопрос достоверности студенческих оценок является дискуссионным и имеет различные точки. Мы поддерживаем мнение тех исследователей, для которых использование студенческих оценок целесообразно при выявлении проблемных аспектов и улучшении качества преподавания в целом, однако, итоговая оценка эффективности работы преподавателя должна базироваться на более комплексном подходе. Следовательно, можно сделать вывод, что

студенческие оценки не являются единственным и верным индикатором качества обучения.

Список использованной литературы

1. Benton, S. L. Student ratings of instruction in college and university courses / S. L. Benton , W. E. Cashin // Higher education: Handbook of theory and research / M. B. Paulsen ed. – Dordrecht: Springer, 2014. – V. 29. – P. 279-326. – https://doi.org/10.1007/978-94-017-8005-6_7
2. Di Martino, P. Attitude towards mathematics: a bridge between beliefs and emotions / P. Di Martino, R. Zan // ZDM Mathematics Education. - 2011. – № 43(4). – P.471-482. <https://doi.org/10.1007/s11858-011-0309-6>
3. Kline, P. The Handbook of Psychological Testing / P. Kline. – London and New York: Routledge, 2000. – 744 p.
4. Kuznetsova, E. Evaluation and interpretation of student satisfaction with the quality of the university educational program in applied mathematics / E. Kuznetsova // Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA. – 2019a. – V. 38. – No. 2. – P. 107-119. – <https://doi.org/10.1093/teamat/hry005>
5. Kuznetsova, E. Probabilistic ideas and methods in undergraduate mathematics: axiological aspects / E. Kuznetsova // IEJME: Mathematics Education. – 2019b. – V. 14. – No. 2. – P. 363-373. – <https://doi.org/10.29333/iejme/5720> Lau C. Perceived
6. Баврин, И. И. Высшее образование в информационном обществе: проблемы и перспективы / И. И. Баврин, Е. В. Кузнецова // Наука и школа. – 2016. – № 3. – С. 165-172.
7. Клеников, С. С. Отношение к учебе студентов-математиков Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского / С. С. Клеников // НАУКА, СТУДЕНЧЕСТВО, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ исследований : сборник статей III Международной научно-практической конференции : в 2 ч., Пенза, 30 ноября 2022 года. Часть 2. – Пенза : Наука и Просвещение, 2022. – С. 165-168.

УДК [37.01:159.955]-057.87

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Лебедева Виктория Александровна,
студент факультета естественных наук;
направление подготовки «Педагогическое образование»,
профиль «География и экономическое образование»
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Научный руководитель: **Солодухина Наталия Николаевна,**
кандидат педагогических наук,
и. о. заведующего кафедрой непрерывного образования,
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Аннотация. В статье рассматривается когнитивная сфера личности школьников и методы ее развития.

Ключевые слова: когнитивная сфера, когнитивистика, познавательные процессы, символичный подход, модульный подход, нейросетевой подход.

Объектом исследования является когнитивная сфера личности учащихся.

Предметом исследования является процесс развития когнитивно-познавательной сферы личности учащихся. Для решения данной проблемы в статье изложены теоретические основы

Целью статьи является определение педагогических путей развития когнитивной сферы личности в современном образовании основной школы.

Область применения. Эмпирическое и практическое исследование можно использовать в образовательных учреждениях. Полученные результаты можно применять в организации и проведении образовательного процесса учащихся 5-9 классов.

К когнитивным психическим процессам относятся психические процессы, связанные с восприятием и переработкой информации. В их число входят ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление, речь. Именно благодаря этим процессам человек получает сведения об окружающем его мире и о себе. **Актуальность темы исследования** состоит в том, что социально-экономические преобразования в обществе диктуют необходимость

формирования социально активной личности, обладающей способностью эффективно и нестандартно решать новые жизненные проблемы. Вопрос развития познавательных процессов у подростков актуален тем, что психические процессы являются неотъемлемым компонентом любой формы деятельности ребенка, его поведения в целом. Следовательно, актуальность исследования состоит в необходимости найти правильный подход в развитии когнитивной сферы личности учащихся на уроках в основной школе.

Анализ литературы по проблеме исследования позволил выявить **противоречия** между:

- необходимостью проведения работ по реализации развития когнитивной сферы личности учащихся в основной школе и неспособностью найти правильный подход;
- в теории разработано множество подходов к развитию когнитивной сферы личности учащихся, но не доработаны технологии их применения.

Проблему данного исследования можно обозначить следующим образом: какие педагогические условия необходимы для развития когнитивной сферы личности учащихся в урочной деятельности?

Гипотеза исследования. Если для развития личности учащихся в образовательном процессе будут: выделены подходы и принципы, раскрыты особенности когнитивных психических процессов, разработана модель применения данных подходов в учебном процессе, то это позволит создать условия для развития когнитивной сферы личности учащихся.

Когнитивная сфера — это область человеческой психологии, связанная с когнитивными процессами и осознанием, и включает в себя знания человека о мире и о себе. Эти процессы основаны на последовательном и логичном восприятии и обработке информации. Другими словами, когнитивная сфера человека – это специфический механизм, который позволяет человеку учиться и применять знания, полученные параллельно на протяжении всей жизни. Психологи определяют когнитивную сферу как совокупность психических процессов, предназначенных для выполнения функций рационального познания.

Эра когнитивных технологий началась с педагогических исследований. Когнитивная технология — это то же самое, что и психология познавательных способностей и познания, которая бурно развивалась в 20 веке. Суть когнитивной технологии заключается в том, чтобы понять, как люди воспринимают и обрабатывают полученную информацию и какие шаблоны (когнитивные схемы) они формируют.

Когнитивные технологии отличаются от познавательных тем, что познание происходит в новой информационной среде. Это не только люди, природа, техника, знаки (книги), но и компьютеры и сети (социальные и компьютерные) [4].

Когнитивная сфера личности включает следующие виды психической деятельности:

- внимание — это когнитивный процесс, который позволяет нам ориентироваться на релевантные стимулы и обрабатывать их, чтобы реагировать соответствующим образом;
- память – процесс сохранения знаний;
- мышление, способность человека распознавать эмоции и желания и управлять ими;
- речь - обобщенное и устойчивое отражение предметного содержания, включенного в общественно-практическую деятельность человека;
- интеллект — это способность к осуществлению процесса познания и эффективному решению проблем, в частности при овладении новым кругом жизненных задач.

Чтобы психическая деятельность относилась к области когниции (обработка данных сознанием), нужна взаимосвязь с познавательной функцией. Нельзя отнести процесс к области когниции, если он обусловлен влечениями, эмоциями, стремлением к развлечениям. Простыми словами, в когнитивную сферу входят приобретенные знания и навыки, компетенция в каком-либо деле, умения и развитые дарования.

В младшем школьном возрасте происходит интенсивное развитие интеллекта детей. Развиваются и превращаются в произвольные процессы такие психические функции, как мышление, восприятие и память. Но в условиях специально организованного целенаправленного педагогического процесса это происходит намного быстрее и эффективнее [6].

Когнитивная педагогика отражает взгляд на человека как познающую мир систему, включающую взаимодействующие специально организованные и организуемые когнитивные системы. В ней используется теория, методология и инструментарий когнитивной психологии, адаптированные с целью получения образовательного (обучающего и воспитательного) эффекта.

Диагностика когнитивной сферы помогает решить такие задачи:

- контролировать успешность интеллектуального развития детей;
- выяснять причины неуспеваемости в школе;
- выявлять нуждающихся в коррекции умственного развития;
- выявлять детей для обучения в спецшколах и спецклассах;
- оценивать эффективность учебных программ, методов обучения;
- оценивать эффективность работы учителей и школ;
- диагностировать при приеме на работу;
- оценивать интеллектуальное развитие детей, обучающихся по новым программам [7].

При диагностике общего уровня интеллектуального развития ребенка, надо помнить, что интеллект в детском возрасте развивается быстро и через каждые 2-3 года он может меняться, поэтому психодиагностические методы должны меняться и соответствовать возрасту ребенка.

Под когнитивным развитием имеется в виду постепенное становление интеллекта человека. В основе классификации лежит деление по возрастным периодам. С переходом с одного этапа на другой ребенок начинает более осмысленно взаимодействовать с другими людьми и окружающим миром.

Современное когнитивное общество требует новых образовательных технологий, чтобы жить в интеллектуально насыщенной и быстро

развивающейся высокотехнологичной среде, где молодежь уже обладает огромным количеством информации, которая не под силу человеку усвоить и переработать.

Роль педагога заключается в создании и обеспечении условий, способствующих развитию когнитивных способностей и когнитивных инструментов индивида.

Когнитивный подход требует особого внимания к инструментальной сфере педагогической среды, под которой понимаются не только физические и социальные факторы обучения, но и внутренняя активность учеников, порождающих обучающую среду, включающую метаинструменты и способы достижения субъективных целей при решении формально-заданных учебных задач. К числу движущих сил процесса обучения относится воля, настойчивость, сосредоточенность, самообладание, а также нравственно-волевые качества - чувство долга, обязанности, ответственности перед другими. Эти характеристики могут выступать и как мотивы учения. Значение эмоций в учебном процессе бесспорно. Это значит, что и в когнитивных процессах мотивированное действие является и функцией, и эмоцией.[2]

В когнитивном подходе к обучению, на первое место выдвигается принцип сознательной активности личности в сочетании с ее практической деятельностью, способствующей возникновению и формированию знаний об окружающем мире, а также процессуальные аспекты обучения, основанные на субъектных психогенных факторах развития личности. В когнитивной науке выделяют три главных теоретических подхода: символьный, модульный и нейросетевой.

Символьный подход означает процесс переработки информации в виде символов. Принципы символьного подхода включают в себя: приоритет знания и рационального мышления над поведением, привычками и аффектами; использование компьютерных технологий; предположение о последовательной переработке информации; акцент на формальном моделировании вместо изучения мозговых механизмов.

Модульный подход – направление когнитивной психологии и когнитивной нейронауки, в котором познание представляется как результат функционирования ряда узко специализированных, независимых и «когнитивно-непроницаемых» друг для друга модулей, имеющих собственные генетические основания, историю развития и мозговой субстрат.

Нейросетевой подход базируется на «мозговой» метафоре познания, где познавательные процессы предстают как процессы параллельной переработки информации сетью, состоящей из простых единиц — формальных моделей нейронов, организованных в несколько слоев или уровней [3, 5].

Для развития когнитивной сферы личности учащихся можно использовать упражнения ориентированные на: зрительное восприятие, слуховое восприятие, пространственное восприятие, время реакции, визуальное сканирование, кратковременную зрительную память, рабочую память, скорость обработки информации и др. Важно отметить, что данные упражнения, можно применять как в урочной деятельности, так и во внеурочной [1].

Выводы. Развитие когнитивных навыков обучения связано с тренировкой различных видов памяти для получения учебной информации и овладения методами умственных действий в процессе использования информации для выполнения творческих задач.

Общеобразовательная школа в настоящее время должна формировать не только систему специальных, предметных знаний, но и систему умений самостоятельного приобретения знаний (когнитивных умений), таких как, наблюдение, сопоставление и противопоставление фактов и явлений, сравнение нового с ранее известным, умение мыслить логически, умение использовать приемы мышления (индукцию и дедукцию), умение строить модели, умение систематизировать и классифицировать, структурировать, проводить мысленный эксперимент, умение интерполировать и экстраполировать.

Углубленное развитие этих навыков не только позволяет студентам быть конкурентоспособными в своей области, но и стать личностями, способными к самоорганизации, саморазвитию и постоянному обновлению своих знаний.

Список используемой литературы

1. Когнитивная педагогика: технологии электронного обучения в профессиональном развитии педагога : монография / [С. Ф.Сергеев, М. Е.Бершадский, О. М. Чоросова и др.]; СВФУ им. М.К. Аммосова, Ин-т непрерывного проф. образования. – Якутск, 2016. – 337 с.
2. Когнитивная психология в контексте проблем современного образования : монография / под редакцией А. А. Вербицкого, Е. Б. Пучковой. — Москва : МПГУ, 2017. — 186 с.
3. Когнитивная психология в контексте проблем современного образования : коллективная монография / Р.Н. Абрамишвили [и др.]. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017.— 187 с.
4. Койнова, Г. Н. Когнитивная психология в инновационной деятельности : учебное пособие / Г. Н. Койнова. — Томск : ТГУ, 2015. — 130 с.
5. Крившенко, Л. П. Педагогика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Крившенко, Л. В. Юркина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09042-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511826> (дата обращения: 07.05.2023).
6. Психология высших когнитивных процессов / под редакцией Т. Н. Ушаковой, Н. И. Чуприковой. — Москва : Институт психологии РАН, 2004. — 304 с.
7. Синергетика и психология : сборник научных трудов / под редакцией В. И. Аршинова [и др.]. — Москва : Когито-центр, [б. г.]. — Выпуск 3 : Когнитивные процессы — 2004. — 416 с.

УДК 387.1

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ВЫСШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ – ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

Лушникова Галина Анатольевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики,
МГТУ ГА (Московский государственный технический университет
гражданской авиации), г. Москва

Аннотация. Развитие высшего профессионального технического образования, этапы, традиции, сюжеты, факторы, определяющие теоретические и методические основы профессиональной подготовки специалиста - представляют научный и практический интерес для разработки современных моделей профессиональной высшей технической школы. История отечественного образования свидетельствует, что подготовка специалиста может успешно осуществляться в самых разных формах и на разных уровнях, при этом основной направляющий вектор - техническое развитие и процветание России.

Ключевые слова: модель профессиональной школы; традиции; возможности; промышленный потенциал; обучение в профессионально – ориентированной среде; мотивация активного восприятия знаний; компетентность будущего специалиста; стимул ведущей идеи.

Особую роль в стимулировании и организации обучения профессиональной школы играют традиции и семейные ценности. Воспитание в семье – самое действенное и эффективное. Если родители заняты и успешны, то они своим жизненным примером, возможностями и авторитетом помогают детям понять основные ценности образования. Советы и опыт семьи – важнейшая опора воспитания и обучения. Семейная заинтересованность и мотивация успешной учёбы являются основанием, на котором возникают, закрепляются и развиваются знания, навыки и практический опыт.

Традиции – ценнейшая основа образования. Бережное отношение к традициям всегда отличало самые успешные проекты и начинания в России. Высшая техническая школа — кузница кадров. Будущие инженеры — руководители современного наукоёмкого производства по определению — лидеры, в идеале это лидерство основано на знаниях, умении видеть проблемы и оперативно решать их.

Корпоративные традиции успешного предприятия как в зеркале отражаются в методах и традициях вуза, который готовит для него основные инженерные кадры.

Задачи педагогики – описание, объяснение, прогнозирование и организация процессов воспитания и образования. Функции педагогики, это: направления, сферы компетенции, алгоритмы организации, необходимые для эффективного решения задач. Функции задают программу, содержание и технологию, определяют условия быстрого достижения целей развития личности и общества.

Познавательная активность может проявиться на основе любого начального уровня развития и, благодаря системе мотивов, способствует динамике развития личности. Исследование познавательной активности входит в исследование когнитивной сферы и содержит два основных компонента: деятельность, стимулирующая и эффективно вовлекающая в процесс познания; а также возможность интегрирования этой деятельности в жизнь, через посредство организации образовательного процесса.

Мы исследуем, обобщаем, ищем новые методы и технологии, чтобы создать определенные условия и использовать систему средств [7], реализация которых обеспечит повышение уровня интереса, эффективное овладение знаниями, необходимыми в освоении профессии.

Одним из факторов повышения качественной подготовки специалистов в современных условиях дистанционного обучения является метод создания профессионально ориентированной среды на примере использования математики при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Для проведения расчетов предлагается использовать систему компьютерной алгебры общего назначения *Mathematica 5* [9]. Способность решать самостоятельно учебные задачи повышает самооценку студента, снижает тревожность в изучении сложного математического курса.

Применительно к высшей технической школе, математический курс не только является базой технического высшего образования, но и способствует развитию логического мышления, что немаловажно для современного инженера. Кроме того, обучение высшей математике совпадает с началом обучения в вузе. Поэтому следует организовать процесс обучения, помочь студенту с первых

дней активизировать познавательную деятельность, обрести уверенность и добиться успеха.

Как хороши дети, которые стремятся к знаниям, какие умные глаза у них, когда они решают сложные математические задания. Эти ребята будут востребованы в любимой профессии, традиции вуза позволяют организовать взаимодействие студентов в научно-исследовательской работе, чтобы связать познавательный интерес, необходимость подготовки современных инженеров, обеспечить их конкурентоспособность.

Исследуя проблему педагогического стимулирования познавательной активности как средства повышения успешности обучения, определяем характерные особенности, уникальные и общие повторяющиеся внутренние связи, точки соприкосновения, наиболее эффективные стимулы и их соединения, влияющие на познавательную активность студентов.

Коротко механизм становления активности можно выразить следующими словами С. Л. Рубинштейна: «Внешние условия действуют через посредство внутренних, образуя с ними единое целое». [4]

Проблема активности в обучении решается на стыке педагогики и психологии.[3]. Одним из ведущих принципов психологии является принцип связи внешних, практических и внутренних, умственных процессов деятельности (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев).

Для учебного процесса высшей школы существенным является выяснение того, какие мотивы направляют познавательную деятельность студентов. Стимул ведущей идеи связан с необходимостью изучения студентами в дальнейшем основ своей профессии, т.е. обучение в профессионально-ориентированной среде.

Основы профессионализма в виде компетентности будущего специалиста, его приоритетной необходимостью на рынке труда закладываются в вузе. Оценка качества высшего профессионального образования в подготовке квалифицированного конкурентоспособного специалиста, владеющего

профессией, готового к продуктивной деятельности, профессиональной мобильности, профессиональному росту.

Важным стимулом познавательной активности и самостоятельности студентов является направленность интересов, их развитие и обоснование профессионального роста. Этому, как нельзя лучше, способствует применение полученных в вузовских аудиториях знаний на практике. Осваивая современное производство, студенты убеждаются в необходимости академических знаний, в возможности на их основе сделать карьеру, осуществить свой личностный рост и состояться в жизни.

Необходимо и возможно привитие и развитие образовательной культуры в условиях вуза, тем более что в специалистах воспитанных и обученных в этом вузе нуждаются важные для экономики предприятия.

Корпоративные традиции, успешная коллективная деятельность не только не мешают, но и способствуют развитию личности, возможности проявить свои особенно ценные качества. Индивидуальность воспитывается в процессе согласования интересов и, принятия совместных профессиональных решений. Использование групповых форм обучения соответствует возрастным особенностям молодых людей студенческого возраста, направленности их интересов, постепенному развитию специалистов-организаторов, способных решать профессиональные проблемы.

Нам кажется, что в применении к педагогической практике выводы С.Л. Рубинштейна и А.Н. Леонтьева [5] означают, что формирование новых психических образований заключается в разработке и использовании соответствующих форм предметной деятельности в обучении. Анализируя учение как познавательную деятельность, многие психологи отмечают необходимость правильно ею - управлять в процессе обучения. В связи с этим важнейшим способом умственного развития они считают управляемое поэтапное формирование умственных действий путем перевода внешних действий во внутренние (А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин).

Выявленная современной психологией главная функция психики - функция непосредственного управления конкретными процессами человеческой деятельности - лежит в основе построения структуры процесса любой деятельности, в том числе и познавательной. В механизме непосредственного управления деятельностью можно выделяет пять блоков.

1. Всякая целенаправленная активность субъекта должна иметь внутреннюю мотивацию. Выработка этой мотивации – первая задача управляющей подсистемы.

2. Мотивация процесса деятельности должна преобразовываться в конкретную ориентацию этого процесса, выражающуюся в разработке плана, программы, технологии действия.

3. Стратегия и тактика деятельности могут быть реализованы лишь при наличии некой операционной базы, при помощи которой действие непосредственно осуществляется.

4. Реальное действие может остаться неосуществимым, если деятельность не будет располагать необходимыми энергетическими ресурсами, имеющими физическую и психическую природу.

5. Деятельность не может быть саморегулирующейся системой, если субъект не сумеет получить информацию об эффективности совершаемых действий и корректировать на этой основе работу, Необходима оценка результативности действий.

Активизация учебно-познавательной деятельности студентов, результатом которой является их творческая активность, требует проблемного подхода к изучению учебного предмета. Продуктивное мышление всегда связано с разрешением проблемы. "Мышление обычно начинается с проблемы или вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия. Этой проблемной ситуацией определяется вовлечение личности в мыслительный процесс, он всегда направлен на разрешение какой-то задачи" [4].

Проблема повышения эффективности процесса обучения математике в вузе находится под пристальным вниманием исследователей, которые предлагают различные пути ее разрешения.

Академик В.И. Смирнов в числе целей и задач преподавания математики в технических вузах отмечает следующие.

1. Подготовка студентов к возможности изучения и усвоения ими как специальных предметов, так и предметов общетехнического цикла.
2. Создание такого уровня математического развития студентов, который был бы достаточен для чтения и понимания ими технической литературы по специальности, в том числе периодической, содержащей применение математических методов в соответствующих областях техники.
3. Сообщение студентам математических знаний, предназначенных для последующего применения их к решению прикладных задач в простейших случаях.
4. Создание предпосылок для дальнейшего самостоятельного изучения студентами разделов математики преимущественно прикладного характера.
5. Развитие способностей студентов к логическому мышлению, точного и краткого изложения более или менее сложных мыслей [6]

Изучая математические модели, можно фактически совершенствовать умственное развитие студентов. Это неразрывно связано с формированием определенного понимания мира, с оценкой явлений с диалектико-материалистических позиций, то есть надо аргументировать необходимость доказательства в математике и раскрывать в течение нужного доказательства взаимосвязи вместе с категориями познания: абстрактное и конкретное; объективное и субъективное; историческое и логическое; содержание и форма, качественное и количественное.

Теории создаются не произвольно, а рождаются из того опыта, который уже накоплен. Они объединяют общей идеей множество накопленных фактов, освещают с единых позиций тот или иной круг проблем, находят объяснение наблюдаемым явлениям.

Одновременно надо обучать умению интуитивно предвидеть окончательный результат, прежде чем он будет получен, и умению проводить правдоподобные и эвристические рассуждения и развивать математическую интуицию.

Характер развития высшего профессионального и особенно технического образования, этапы, сюжеты, факторы, определявшие теоретические и методические основы профессиональной подготовки специалиста, - все перечисленные явления представляют научный и практический интерес для разработки современных моделей профессиональной школы. История отечественного образования свидетельствует, что подготовка специалиста может успешно осуществляться в самых разных формах и на разных уровнях, но при этом основной вектор - техническое развитие и процветание России.

Список использованной литературы

1. Садовничий, В. А. Математическое образование: настоящее и будущее : доклад на Всероссийской конференции «Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков». – Москва : Изд-во МГУ, 2000. – С.23.
2. Жучков, В. М. Теоретические основы концепции модернизации предметной области «Технология» для педагогических вузов : монография / В. М. Жучков. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. – 246 с.
3. Жучков, В. М. Технологическое образование – уроки истории, современное состояние, горизонты будущего / В. М. Жучков // Модернизация общего образования на рубеже веков: сборник научных статей. /Научный редактор В.В. Лаптев. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. – 300 с.
4. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии : в 2-х томах / С. Л. Рубинштейн. – Москва : Педагогика, 1989. - Т. 1 - 488 с.
5. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – Москва : Мысль, 1975. - 304 с.
6. Смирнов, А. В. Факторы успешности обучения студентов математике : дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук. – Ленинград, 1975. – 216 с.
7. Лушникова, Г.А. Система математической подготовки студентов вузов : сборник научных трудов / Г. А. Лушникова // Материалы междисциплинарной научной конференции аспирантов и соискателей АПКПРО / Минобразования России. – Москва : ПАИМС, 2001. - 16 с.
8. Лушникова, Г. А. Система организации самостоятельной математической подготовки студентов вуза / Г. А. Лушникова // Всероссийская конференция «Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков», Дубна, сентябрь 2000. – Москва : МЦНМО, 2000. – С. 467-569.
9. Вавилов Н.А. *Mathematica5.** для нематематика / Н. А. Вавилов, В. Г. Халин.- Санкт-Петербург : ОЦЭиМ, 2005. – 356 с.

УДК 372.854:544.146.5

ИЗ ОПЫТА ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ «СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ» И СОПРЯЖЕННЫХ ЕМУ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Маилов Акиф Сейран оглы,

студент, направление подготовки: 04.03.01 Химия,

ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта», г. Калининград

Головин Антон Викторович,

преподаватель ОНК, Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО),

ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта», г. Калининград

Яременко Валентина Ивановна,

учитель химии МБОУ «Средняя школа города Багратионовска»,

г. Багратионовск

Аннотация. Статья рассматривает методы определения степени окисления атомов химических элементов в бинарных и более сложных соединениях.

Ключевые слова: степень окисления, бинарные соединения, метод дуг.

Любое понятие можно рассматривать, с одной стороны, как особую форму мышления, а с другой – как неотъемлемый объект учебного процесса и фактор умственного развития обучающихся. Неправильное формирование понятия приводит к потере сознательного усвоения законов, теорий и концепций, без которых невозможно развития функциональной грамотности школьника [2-3].

«Степень окисления» является одним из фундаментальных химических понятий. На его основе строится формирование таких базовых умений, как составление химических формул соединений и уравнений окислительно-восстановительных реакций, классификация неорганических веществ [1].

Цель: привести методические разработки, используемые нами в процессе формирования у обучающихся понятия «степень окисления» в рамках как школьной программы, так и дополнительных образовательных программ.

Рассмотрение понятия степени окисления и необходимости его введения мы начинаем с классификации веществ (Рисунок 1).

Далее обращаем внимание, что среди сложных веществ можно выделить группу соединений, которые состоят из атомов двух различных элементов. Такие соединения принято называть бинарными. Их названия и формулы составляются на основе схемы, представленной на Рисунке 2.

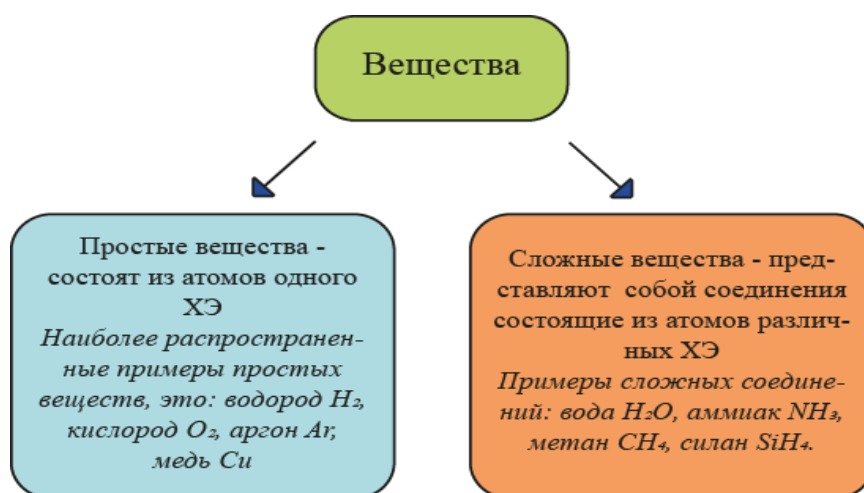


Рисунок 1 – Деление веществ на простые и сложные



Рисунок 2 – Схема-правило составления названия бинарных соединений

Здесь же мы рекомендуем заострить внимание на том, что классификация бинарных соединений основана на таком понятии, как “степень окисления”. Это можно продемонстрировать схемой на рисунке 3.



Рисунок 3 – Некоторые представители бинарных соединений

Здесь создается ситуация, когда ярко мы демонстрируем необходимость изучения понятия “степень окисления” и развития навыков и умений, сопряженных с этим понятием.

Степень окисления (с.о.) – это условный заряд атома, рассчитанный из предположения, что все связи в соединении имеют полный ионный характер.

Важным и необходимым является заострение внимания обучающегося на то, что данное понятие в химической науке является условным, но при этом универсальным [4].

Далее отмечается, что некоторые атомы химических элементов обладают **постоянной** ненулевой степенью окисления, а другие – **переменной** (в зависимости от состава и строения соединения).

Здесь же вводится ряд правил, которые являются основополагающими при определении степени окисления атомов в соединении.

1. Степень окисления атома в простом веществе и у свободного атома равна 0.

2. Наибольшая положительная степень окисления атома равна номеру группы, в которой расположен химический элемент. (В этом положении есть исключения, которые важно отметить сразу: фтор не обладает положительной степенью окисления; максимально возможная положительная степень окисления кислорода равна +2.)

3. Наименьшая отрицательная степень окисления для атомов-неметаллов определяется как $(N-8)$, где N – номер группы, в которой расположен химический элемент.

4. Алгебраическая сумма степеней окисления отдельных атомов с учетом их количества в случае молекулы равна 0, в случае заряженной частицы равна заряду частицы.

5. Степень окисления атомов-металлов в сложных веществах имеет положительную степень окисления. (Целесообразно указать, что встречаются соединения, где металлы могут проявлять отрицательную степень окисления (алкалиды, интерметаллиды). Однако их рассмотрение не является необходимым на ранних этапах изучения химии.)

6. Для атомов щелочных, щелочноземельных металлов, бериллия, магния, цинка и алюминия характерна постоянная степень окисления, равная номеру группы.

7. Для атома меди и золота наиболее характерной является степень окисления, равная +2 и +3 соответственно. (Это не отменяет существование других степеней окисления этих элементов.)

8. Для атома водорода в соединениях с металлами характерна с.о. = -1, в соединениях с неметаллами – с.о. = +1.

9. Для атома фтора ненулевая степень окисления постоянна и равна -1.

10. Для атома кислорода в большинстве соединений степень окисления равна -2, но в ряде соединений таких, как фторид кислорода OF₂ (с.о. (O) = +2), пероксиды (с.о. (O) = -1), надпероксиды (с.о. (O) = -½) и ряд других, степень окисления отличается.

11. Степень окисления может быть представлена дробью. (Является важным моментом, поскольку при дальнейшем изучении химии обучающиеся столкнутся с соединениями, где степень окисления атома будет представлена дробью. Например, кислород в надпероксидах (с.о. = -1/2), углерод в органических соединениях.)

Далее совместно с обучающимися мы отрабатываем навыки определения степени окисления в различных соединениях, начиная от простейших и заканчивая наиболее сложными случаями.

Мы представляем один из вариантов карточки по отработке навыков определения степени окисления и пошаговыми пояснениями (таблица 1).

Таблица 1 – Карточка с примерами для отработки навыков по определению степени окисления

Задание. Определить степени окисления атомов химических элементов в соединении.	
Соединение	Пример рассуждений при определении степени окисления
$\text{Zn} \Rightarrow \text{Zn}^0$	Вещество простое или сложное? Простое $\Rightarrow$ с.о. атома = 0
$\text{S}_8 \Rightarrow \text{S}_8^0$	Вещество простое или сложное? Простое $\Rightarrow$ с.о. атома = 0

Продолжение Таблицы 1

$\text{HBr} \Rightarrow$ $\text{H}^{+1}\text{Br} \Rightarrow$ $\text{H}^{+1}\text{Br}^{-1}$	Вещество простое или сложное? Сложное $\Rightarrow$ Ищем атомы, которые проявляют в соединениях постоянную с. о. $\Rightarrow$ В данном случае представлена кислота, значит водород будет иметь с. о. +1. Так как соединения электронейтральны, а количество атомов водорода равно количеству атомов брома $\Rightarrow$ с. о. (Br) = -1.
$\text{K}_3\text{N} \Rightarrow \text{K}_3^{+1}\text{N}^x \Rightarrow$ $\text{K}_3^{+1}\text{N}^{-3}$	Вещество простое или сложное? Сложное $\Rightarrow$ Ищем атомы, которые в соединениях имеют постоянную ненулевую с.о. $\Rightarrow$ В этом случае таким атомом является атом калия. В соединениях с.о. (K) = +1 $\Rightarrow$ Определим с.о. (N). Так как соединения электронейтральны, то можно составить уравнение $3 \cdot (+1) + 1 \cdot x = 0 \Rightarrow x = -3$
$\text{KO}_2 \Rightarrow$ $\text{K}^{+1}\text{O}_2^x \Rightarrow$ $\text{K}^{+1}\text{O}_2^{-1/2}$	Вещество сложное или простое? Сложное $\Rightarrow$ 1) Ищем атомы, которые в соединениях имеют постоянную с. о. $\Rightarrow$ В этом случае это атом калия. В соединениях с. о. (K) = +1 $\Rightarrow$ Определим с.о. (O). Так как соединения электронейтральны, то можно составить уравнение $(+1) + 2 \cdot x = 0 \Rightarrow x = -1/2$ 2) Так как данное соединение относится к классу надпероксидов, можно сделать вывод, что кислород в этом соединении будет проявлять степень окисления $-1/2$. (K) проявляет постоянную с. о. равную +1.

В соединениях, не относящихся к бинарным, степень окисления удобно определять двумя способами: алгебраическим и графическим (метод дуг). Алгебраический способ нами был кратко освещен ранее. Рассмотрим более подробно метод дуг.

1. Рисуем дуги под химическими элементами. Количество дуг равно количеству элементов в соединении (для более сложных веществ).

2. Расставляем степени окисления атомов химических элементов, которые имеют постоянную степень окисления или заданы условием задания.

3. Под дугой элемента(ов) с известной степенью окисления рассчитываем общую степень окисления атомов ХЭ — это произведение степени окисления химического элемента на число его атомов в соединении.

4. Из положения, что соединение электро-нейтрально, рассчитываем общую степень окисления для иного химического элемента и записываем это значение под его дугой.

5. Определяем степень окисления атома химического элемента, поделив общую степень окисления под его дугой на его количество.
6. Записываем степень окисления.

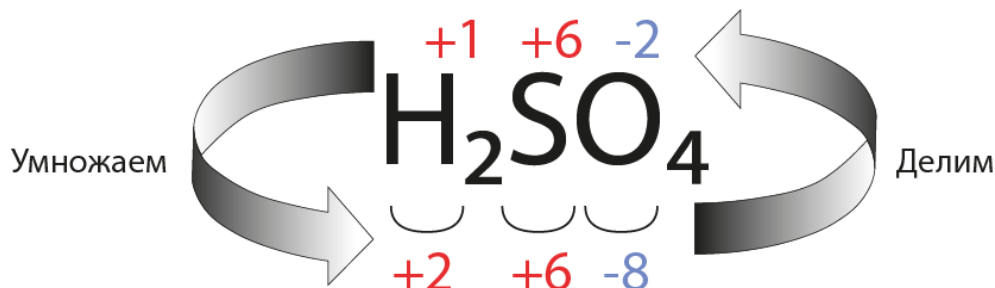


Рисунок 4 – Схема определения с.о. атомов ХЭ методом дуг

Ниже представляем вариант карточки по отработке навыков определения степени окисления, с использованием дуг:

Таблица 2 – Карточка с примерами для отработки навыков по определению степени окисления методом «дуг»

Соединение	Ход определения с. о.
HNO_3	1) Расставляем степени окисления водорода и кислорода, которые имеют постоянную степень окисления 2) Под дугой элементов с известной степенью окисления рассчитываем общую степень окисления $\begin{array}{c} +1 \quad \times \quad -2 \\ \text{HNO}_3 \\ \hline +1 \quad \times \quad -6 \end{array}$ 3) Исходя из того, что соединение электро-нейтрально, рассчитываем общую степень окисления, приходящуюся на неизвестный атом (в данном случае атом азота) $\begin{array}{c} +1 \quad \times \quad -2 \\ \text{HNO}_3 \\ \hline +1 \quad +5 \quad -6 \end{array}$ 4) Определяем степень окисления атома азота, поделив общую степеней окисления под его дугой на его количество. 5) Записываем степень окисления $\begin{array}{c} +1 \quad +5 \quad -2 \\ \text{HNO}_3 \\ \hline +1 \quad +5 \quad -6 \end{array}$

$K_2Cr_2O_7$	1) Расставляем степени окисления калия и кислорода, которые имеют постоянную степень окисления 2) Под дугой элементов с известной степенью окисления рассчитываем общую степень окисления $\begin{array}{c} +1 \quad x \quad -2 \\ K_2Cr_2O_7 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ +2 \quad x \quad -14 \end{array}$ 3) Из положения, что соединение электронейтрально, рассчитываем общую степень окисления для (Cr), значение записываем под дугой $\begin{array}{c} +1 \quad x \quad -2 \\ K_2Cr_2O_7 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ +2 \quad +12 \quad -14 \end{array}$ 4) Определяем степень окисления атома (Cr), поделив общую степень окисления под его дугой на его количество. 5) Записываем степень окисления $\begin{array}{c} +1 \quad +6 \quad -2 \\ K_2Cr_2O_7 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ +2 \quad +12 \quad -14 \end{array}$

Выводы. Осведомлена общая теория по определению с.о. атомов в соединениях. Рассмотрены методы определения степени окисления атомов химических элементов в бинарных и более сложных соединениях также предложены варианты карточек в качестве примеров для обучающихся по определению с.о.

В заключении необходимо отметить, что теме “Степень окисления” каждый преподаватель должен уделить особое внимание, поскольку от полноты формирования этого понятия, а также сопряженных ему навыков, зависит дальнейшее формирование химических знаний у учеников и, как следствие, определяет успешность в написании экзаменационных, олимпиадных работ.

Список использованной литературы

1. Угай Я. А. Валентность, химическая связь и степень окисления—важнейшие понятия химии / Я. А. Угай // Соровский образовательный журнал. – 1997. – №. 3. – С. 53–57.
2. Авдеева, Г. Д. Организация самостоятельной работы обучающихся при формировании понятия валентность и степень окисления / Г. Д. Авдеева // Научно-методический журнал Педагогический поиск. – 2018. – №. 12. – С. 28–30.
3. Усова, А. В. Условия успешного формирования у учащихся научных понятий / А. В. Усова // Наука и школа. – 2006. – №. 4. – С. 45-48.
4. Махонина, В. И. Об изучении окислительно-восстановительных реакций в школьном курсе химии / В. И. Махонина, О. Ю. Симонова // Актуальные проблемы химического

образования : сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов, посвящённой 70-летию со дня образования кафедры «Химия и теория и методика обучения химии», Пенза, 09 ноября 2016 года / под общ. ред. Н. В. Волковой. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2016. – С. 24-29. – EDN XGNSIV.

УДК [372.853+372.851]-029:9

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

Настенко Владислав Александрович,

курсант морского факультета, специальности эксплуатация судовых энергетических установок,

Туценко Александр Александрович,

курсант морского факультета, специальности эксплуатация судовых энергетических установок,

Лесковченко Оксана Михайловна,

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры математики, физики и информатики,
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», г. Керчь.

Аннотация. В статье затрагивается актуальный вопрос, касающийся исторической составляющей межпредметной связи математики и физики, а также ее важность при изучении математики.

Ключевые слова: физика, математика, межпредметные связи, исторический аспект межпредметных связей.

Осознание окружающей действительности во всех взаимосвязях и зависимостях приводит к формированию целостной картины мира, что позволяет расширить знания в области математики и строить ее изучение не на отдельных методах и алгоритмах, а во взаимосвязи с другими областями наук. Раскрытие межпредметных связей математики с другими дисциплинами является важным элементом процесса обучения на всех уровнях образования, начиная со школы и заканчивая вузом.

Особый интерес представляет изучение межпредметных связей в контексте современной компетентностной образовательной парадигмы. Раскрытие межпредметных связей в процессе обучения позволяет сформировать единое научное мировоззрение студентов и подготовить специалистов с полным и всесторонним пониманием изучаемого предмета.

Определяли, классифицировали и подчеркивали необходимость учета межпредметных связей в своих работах И.Д. Зверев, Н.С. Пурышева В.Н. Максимова, Н.В. Федорова и другие ученые и методисты. Реализацию

межпредметных связей математики и физики в вузе рассматривали М.Л. Груздева, И.В. Евграфова, И.Я. Азизян, Ж.К. Асанова, А.В. Кирюшкин, В.И. Римлянд и другие. Роль курса по истории математики для межпредметных связей рассматривали А.Е. Малых, В.И. Данилова. Таким образом, вопрос выявления и реализации межпредметных связей продолжает изучаться и является актуальным в настоящее время, интересным является взгляд на межпредметные связи с исторической точки зрения.

Поэтому **целью статьи** является рассмотрение взаимосвязи математики и физики, опираясь на основные исторические аспекты.

Математика сформировалась значительно раньше других наук, став практикой и искусством. Все ее достижения в дальнейшем применялись и развивались во всех направлениях науки, что объясняет ее заслуженное наименование «царицы наук», данное ей великим математиком К.Ф. Гауссом [5, с. 581].

Существование элементарных математических знаний признается уже в эпоху каменного века. Древние цивилизации, в том числе Египет и Вавилон, использовали математические расчеты для торговли (например, измерение размеров и объемов) и развития сельского хозяйства (измерение площадей

земельных участков, включая сложные формы) [6].

Но настоящее расцвет математики как науки наступил в Древней Греции благодаря трудам выдающихся ученых, включая Пифагора и Евклида. Благодаря физическим представлениям о мире они смогли определить понятия прямой, точки и окружности.

В своих исследованиях Евклид не только занимался геометрией, но и уделял внимание оптике. С помощью математических выкладок он описал законы прямолинейного



Рисунок 1 – «Оптика» Евклида

распространения света и отражения световых лучей. В свою очередь, древнегреческий ученый Архимед разработал теорию рычага и закон плавания тел, которые также описывались геометрическими формулами. Кроме того, Архимед вычислил число π и создал формулы для вычисления объемов цилиндра, шара и конуса.

Нельзя недооценивать важность математики в развитии физики. С самого начала исследования

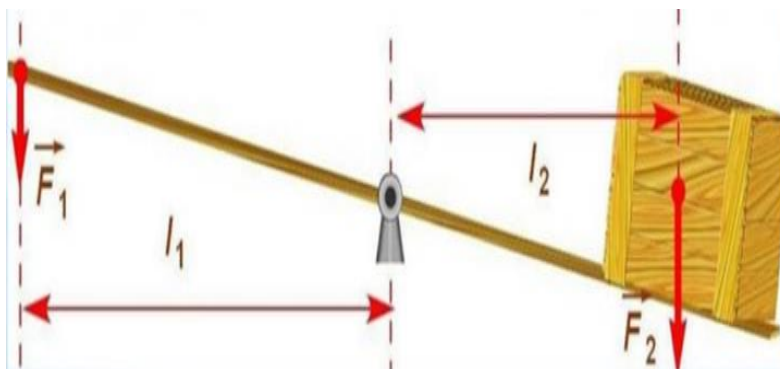


Рисунок 2 – Равновесие рычага по Архимеду

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_1}{l_2},$$

природы тесно связаны с математикой, как в геометрии, так и в физике.

В течение многих веков на Востоке были успешно решены сложные задачи в области астрономических наблюдений, картографии и ориентирования на местности, необходимых для безопасности судоходства и караванных путей. Кроме того, были сделаны значительные достижения в области измерительной техники для строительства различных сооружений. Заслуженный арабский ученый Аль-Хорезми внес величайший вклад в развитие математики, создав трактат «Аль Джабар» («Искусство восполнения»), который стал началом нового направления математики – алгебры.

Восточный ученый Абу Рейхан Бируни заслуженно признан в качестве выдающегося математика и астронома. Он создал метод определения плотности различных веществ и разработал новаторские идеи на этом поле. Астроном Улугбек создал таблицы движения планет и математические формулы, обеспечивающие точное определение координат на небесной сфере в любой момент времени [1].

В период эпохи средневековья в Европе происходил важный пересмотр основных принципов античной естественно-научной картины мира. Несмотря на это, в то же время активно проводили исследования в сфере физики, преимущественно в области динамики. Формулы и определения скорости,

траектории движения, силы трения, инерции и другие идеи были введены, став смыслопереносными для развития физики и математики в следующую эпоху Возрождения.

В своих исследованиях Леонардо да Винчи прослеживал взаимосвязь между живописью и такими областями науки, как физика, анатомия и математические пропорции. Дополнительно он изучал закономерности свободного падения, центр тяжести, вес и рычаг, а также движения тел, брошенных под углом к горизонту.

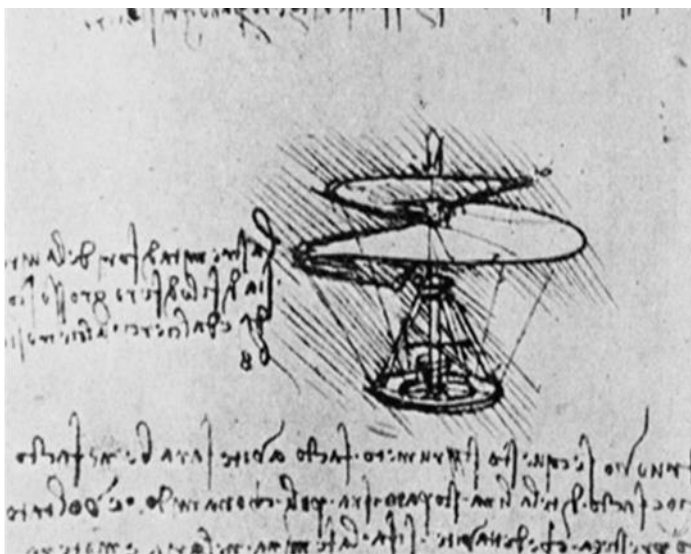


Рисунок 3 – «Воздушный винт» Леонардо да Винчи

Благодаря этим исследованиям была разработана база для расчета различных механизмов. Так же Леонардо подчеркивал связь математики и физики – «механика есть рай математических наук, посредством неё достигают математического плода» [2, с. 436].

И. Кеплер, знаменитый ученый, работал в различных областях науки, включая математику, физику и астрономию. В своих астрономических исследованиях И. Кеплер сформулировал и математически описал фундаментальные законы небесной механики. Кроме этого, его труды в области оптики помогли разработать теорию зрения и теорию хода лучей в линзах.

В мире науки и техники имена двух выдающихся ученых Кеплера и Декарта всегда вызывают особое внимание. Их исследования в области математики и физики навсегда остались в истории науки, внесли значительный вклад в ее развитие и продолжают вдохновлять современных ученых.

Иоганн Кеплер, в свою очередь, стал автором таблицы логарифмов, создателем формул для вычисления объемов тел вращения и математических описаний эллипса, гиперболы и параболы. Его исследования в области

математики, астрономии и физики до сих пор являются объектом изучения для многих ученых.

Рене Декарт также сделал значительный вклад в развитие науки, изучая алгебраические уравнения, введя в современную науку символику и сформулировав закон преломления света. Он также занимался исследованием построения траекторий в системе трехмерных координат.

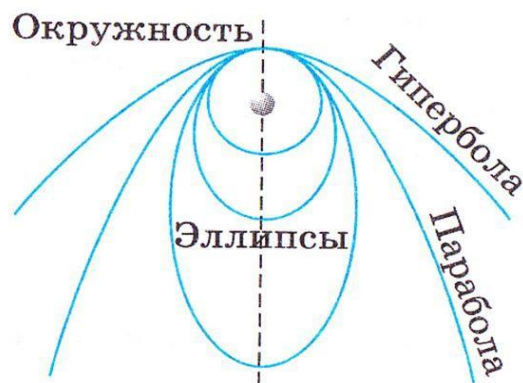


Рисунок 4 – Движение небесных тел по Кеплеру

Таким образом, научные достижения Кеплера и Декарта в математике и физике оказали невоспроизводимое влияние на развитие науки и техники и нашли применение в самых разных областях знания.

В конце XVII века Исааком Ньютоном была сформулирована стройная система законов механики, включающая в себя закон Всемирного тяготения и математические выкладки. Кроме того, Ньютон разработал основы дифференциального и интегрального исчисления, нашедшие широкое применение в математических и физических расчетах и формулах [1].



Рисунок 5 – Телескоп и «Математические начала натуральной философии» Ньютона

Исторические связи физики и ее смежных наук, прежде всего астрономии, с математикой тесны. Как справедливо заметил первый русский академик

М. В. Ломоносов: «Химия – правая рука физики, а математика – ее глаза» [3, с. 46]. В современных научных кругах уже нет сомнения в необходимости математического аппарата для описания физических закономерностей.

Взаимосвязь физики и математики имеет несколько значимых аспектов, одним из которых является расчетный аспект. Некоторые понятия, формально определенные в математике, получают свой реальный смысл только в физике. Например, число π , широко используемое в формулах для расчета вращательного движения и колебательных процессов, а также число e (основание натурального логарифма), которое играет важную роль в описании затухающих и вынужденных колебаний. Наконец, необходимо отметить, что экспоненциальные зависимости применяются для описания большого числа физических процессов и являются неотъемлемой частью многих теорий и моделей.

Наука изучает множество закономерностей, среди которых можно назвать применение акустики для изучения поглощения звуковых волн, оптики для понимания процессов поглощения света, а также формулы, которые описывают изменение атмосферного давления в зависимости от высоты над поверхностью Земли или энергии теплового излучения нагретых тел [4].

В физике активно используются методы алгебраического разложения функций в ряд и тригонометрические функции. Например, для построения зависимости ускорения силы тяжести от высоты над уровнем поверхности Земли используется алгебраический метод разложения.

Функции синуса и косинуса играют важную роль при решении задач векторного и скалярного произведений, а также в расчетах колебательных процессов. Кроме того, функция синуса используется для определения угла падения и преломления световых лучей в законе преломления света, а функция косинуса применяется при расчетах работы силы, действующей под определенным углом к траектории перемещения тела.

Закон Брюстера с использованием функции тангенса устанавливает, что оптимальный угол падения светового луча, при котором происходит полная поляризация отраженного света, соответствует тангенсу угла падения, равному показателю преломления диэлектрика, который отражает данный луч [3].

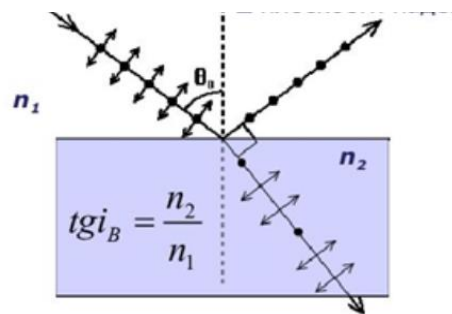


Рисунок 6 – Закон

В современной физике использование математических методов является неотъемлемой частью описания физических процессов, что значительно повышает точность этих описаний и упрощает расчеты. Поэтому при изучении физики важно акцентировать внимание на этом аспекте, повторяя математические определения и функции для более глубокого понимания явлений. Кроме того, графическое представление информации, которое часто необходимо при решении задач по физике, является еще одним аспектом связи между математикой и физикой. Например, зависимость силы тока I в проводнике с известным сопротивлением R от напряжения U на его концах может быть представлена прямой линией, где она описывается прямой пропорцией. При решении задач на движение, средняя скорость тела определяется как отношение проделанного пути к суммарному времени движения. Таким образом, математические методы и графическое представление информации играют важную роль в физике и являются необходимыми инструментами для успешной работы в этой области.

Исторические, теоретические и прикладные аспекты подтверждают важную роль математики в физике. Взаимосвязь этих двух дисциплин обеспечивает эффективность в установлении междисциплинарных связей, способствуя формированию общих интегрированных знаний в области точных наук. Таким образом, реализация межпредметных связей нацелена на улучшение качества решения физических задач и обогащение мировоззрения студентов.

Систематическое использования межпредметных связей с физикой при изучении математики стимулирует развитие познавательного интереса,

улучшает качество усвоения знаний и помогает формировать понимание методов математического моделирования в контексте физических явлений. Более того, такой подход содействует осознанию эффективности математической методики в изучении реального мира и в конечном итоге способствует формированию научного взгляда на мир и снижает наличие противоречий в представлениях студентов об окружающей действительности.

Выводы. Математика и физика развиваясь и совершенствуя себя, помогают развиваться друг другу, эти науки взаимно дополняют друг друга, тем самым способствуют развитию и продвижению других областей науки. Математика имея свои уравнения и формулы, помогает делать новые открытия в физике, новые расчеты и усовершенствовать теории. В то же время физики, делая открытия в своей отрасли, дают толчок к новым достижениям в математике. Реализация межпредметных связей математики и физики при обучении математики является важным дидактическим условием, более того раскрытие этих связей с точки зрения их исторического развития позволяет в процессе обучения не только рассматривать картину мира в единстве и взаимосвязи, но и реализовать историзм, как элемент познания и повышения интереса познавательной деятельности, который способствует повышению культурного уровня и гармоничному развитию личности студентов.

Список использованной литературы

1. Голубь, П. Д. Из жизни творцов физической науки / П. Д. Голубь, А. В. Овчаров, А. Д. — Барнаул : АлтГПА, 2011. — 359 с.
2. Гуковский, М. А. Механика Леонардо да Винчи / М. А. Гуковский. — Москва ; Ленинград : Издательство Академии наук СССР, 1947 — 815 с.
3. Крылова, И. С. М. В. Ломоносов — первый российский академик / И. С. Крылова, В. М. Каратулов, П. Д. Голубь. — Барнаул : Алтайский краевой педагогический лицей, 2015. - 57 с.
4. Овчаров, А. В. Межпредметные связи математики и физики в их историческом развитии / А. В. Овчарова // Наука и школа. — 2019. — № 2. — С. 103–109.
5. Панов, В. Ф. Математика древняя и юная / В. Ф. Панов. — Изд. 2-е, исправленное. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2006. — С. 581–582.
6. Рыбников, К. А. История математики. Хронологическое изложение / К. А. Рыбников. — Москва : ЛЕНАНД — 454 с.

УДК 378.1

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Овсянникова Ольга Владимировна,

кандидат технических наук, доцент кафедры
механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар

Аннотация. Одним из направлений творческой перестройки деятельности высших учебных заведений в подготовке специалистов инженерных направлений становится органическое соединение учебно-воспитательной и научной работы, комплексное решение проблем обучения и воспитания будущего специалиста.

Ключевые слова: перестройка, образование, условия, развитие, студент, задачи, наука, прогресс, воспитание.

В современных условиях, когда объем необходимых для специалиста знаний резко и быстро возрастает, невозможно делать главную ставку на усвоение определенной суммы фактов. Важно прививать умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в потоке научной информации.

Цель работы. Знания, получаемые в стенах высшей школы, – это рубежи, которых достигло человечество в данной области на данном этапе развития. Знания устаревают, этот процесс убыстряется вместе с ходом научно-технического прогресса и накоплением знаний. В наше время половина технических знаний, полученных в вузах (если их не пополнять) по инженерным специальностям полностью устаревают за 8-9 лет. А три четвертых всех знаний, которые потребуются будущим специалистам – сегодняшним студентам – в течение их трудовой деятельности еще не известны и не открыты. Поэтому выпускники вузов должны уметь систематически пополнять и обновлять свои знания, быстро ориентироваться в потоке новейшей, научной, технической и политической информации.

В материальном производстве, где по условиям работы предприятия необходим постоянный поиск, разработка и внедрение новой технологии, новых материалов, приборов, машин и аппаратов, где надо заниматься общими

проблемами организации труда и производства, планированием и поиском оптимальных экономико-технических параметров, везде в этих случаях эффективнее использовать специалистов инженерных направлений.

Основной смысл современных требований к образованию сводится к тому, что главное в подготовке будущих специалистов состоит в том, чтобы дать им какую-то сумму знаний, а в том, чтобы вооружить их умением самостоятельно усваивать новые знания, непрерывно совершенствоваться, творчески подходить к решению новых проблем, научить их правильному пониманию вещей и восприимчивое к новым, еще не сформированным идеям. Таким образом, основная задача современного высшего образования – формирование системы знаний, а основной путь ее решения – правильная организация самостоятельной работы студента.

Творчески мыслящий специалист – это всесторонне развитый человек, понимающий и умеющий предвидеть социальные последствия научно-технического прогресса. Поэтому, совершенствуя учебные планы, следует обратить особое внимание на воспитание у студентов высокой культуры и широкой эрудиции. Научно-техническая революция обостряет и делает жизненно важными многие социальные вопросы, которые невозможно решить, не обращаясь к искусству, к морали, к анализу сущности общественных отношений между людьми. Такими стали, например, даже инженерные задачи, когда они затрагивают отношение человека к природной среде, закономерности технической эстетики и т.д. [1].

Высшее образование через подготовленных в стенах вузов специалистов обеспечивает внедрение и производство новейших достижений науки: образование людей превращает научные идеи в материальную силу. Задачи образования определяются требованиями производства и возможностями (создаваемыми современной наукой) его прогресса в будущем. Поэтому образование необходимо приводить в соответствие с состоянием науки. Такая перестройка должна предусматривать изменение процесса обучения в вузе. Специальные дисциплины должны «ориентировать» студента на задачи его

будущей деятельности и сделать его компетентным по кругу вопросов его собственной специальности. Прогнозируя основные контуры организации высшего образования, необходимо уже совершенствовать технологию обучения, обеспечивающую активное, самостоятельное получение знаний, готовящую студента к непрерывному послевузовскому образованию [2].

Образование призвано прививать каждому человеку понимание знания природы (ее эстетической ценности, роли в воспитании гуманности, социальной важности ее охраны) не только как источника различных ресурсов. Поэтому все законы природы должны преподаваться студентам не только с позиций утилитарного использования выводов науки в математическом производстве, но и с позиций охраны природы. Выработка у каждого обучающегося умения рассматривать все законы и явления во взаимодействии, понимания того, что в процессе производства (как бы ни была узка его специальность) он неизбежно столкнется с целостной природой – генеральное направление в подготовке специалистов, которому (каждому в своей области) научно-технический прогресс сейчас уже дает практически неограниченные возможности в воздействии на природу. Каждый специалист, каждый образованный человек должен, помимо знания своей узкой области, обладать достаточно широким целостным мировоззрением и научным миропониманием.

Для проведения обучения (лекции, лабораторные и курсовые работы, научно-исследовательские работы) должны привлекаться, в первую очередь, высококвалифицированные, инициативные преподаватели, умеющие работать творчески и имеющие запас всесторонних знаний [3].

Лекция. Может быть поставлена задача в начале лекции в виде проблемной ситуации, решению которой лектор посвящает свою лекцию, используя материал, известный студентам из предыдущих курсов и лекций, дополняя и развивая его с помощью новейших теоретических и практических положений.

Может содержать обзор литературы (новейшей), построенный опять-таки на известных студентам положениях с развитием и углублением их. Обзор строится по какому-либо особо важному вопросу в данной отрасли

производства. Обзор должен заканчиваться постановкой задачи. Решение этой задачи предоставляется студентам, используя для этого курсовые и дипломные работы. При решении таких задач следует поощрять решения на грани фантазии. У инженера должны быть развиты фантазия и смелость в решении профессиональных задач.

Материал лекций должен быть поставлен таким образом, чтобы он был необходим для последующей работы студентов: в лабораторных и практических занятиях, курсовых и дипломных работах [4].

Лабораторные работы при обучении на старших курсах должны носить исследовательский характер. К тому времени студенты знакомы уже со стандартными методами исследований, поэтому лабораторный практикум может быть построен таким образом, что на весь практикум дается 1-2 работы исследовательского характера.

По этим работам студенты представляют на кафедру отчеты. В конце лабораторного практикума рекомендуется проведение олимпиады, подводящей итог проблемным лекциям и лабораторным работам. На олимпиаду следует выносить вопросы в виде небольших научных или производственных задач.

Курсовая научно-исследовательская работа должна содержать элементы исследований по вопросам, затронутым в проблемных лекциях. Эти элементы могут носить экспериментальный, реферативный или изобретательный характер и в дальнейшем должны быть развиты в дипломных работах.

Для выполнения учебно-исследовательской работы студентов необходимо ввести еще курс лекций, знакомящий студентов с основами научных исследований. В этом курсе прежде всего должно быть охарактеризовано состояние данной отрасли промышленности (производство и наука), перспективы ее развития и проблемы, стоящие перед ней. Далее, необходимо дать студентам общие сведения о науке и научных исследованиях. Для этой цели можно воспользоваться типовой программой курса «Основы научных исследований» [5].

Выводы. Система подготовки специалистов высшей квалификации должна быть внутренне единой и во всех звеньях современной, а это возможно лишь при условии, если слагающим ее элементам придать проблемный характер.

Обучение – творческий процесс, поэтому тут не может быть каких-то единых рецептов, не должно быть стандартов. Стандарт не совместим с творческой работой. Поэтому речь может быть только о личной инициативе преподавателей высшей школы, об обмене опытом, совершенствовании педагогического мастерства преподавателей.

Список использованной литературы

1. Краморова, О. Е. Творчество как самореализация молодого поколения / О. Е. Краморова, В. Н. Ефремова // Вектор современной науки : сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 572-574.
2. Брусенцов, А. С. Исследование влияния конструктивных особенностей рабочих органов почвообрабатывающих машин на качество выполняемой операции / А. С. Брусенцов, В. А. Дробот // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 156. – С. 180-191. – DOI 10.21515/1990-4665-156-011.
3. Ефремова, В. Н. Рекомендуемая методика оценки безопасности труда / В. Н. Ефремова, О. В. Овсянникова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник тезисов по материалам Всероссийской (национальной) конференции, Краснодар, 19 декабря 2019 года / Ответственный за выпуск А. Г. Кошаев. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 185-186.
4. Ефремова, В. Н. Охрана труда в системе образования / В. Н. Ефремова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г., Краснодар, 29 марта 2017 года. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 291-292.
5. Ефремова, В. Н. Методы поиска технических решений в научно-исследовательской работе / В. Н. Ефремова, О. В. Овсянникова // Качество высшего образования в аграрном вузе: проблемы и перспективы : сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 14 марта – 04 2019 года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 136-137.

УДК 37.012:373.3

РАЗВИВАЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Пожидаев Виталий Вадимович,
студент факультета естественных наук;
направление подготовки «Педагогическое образование»,
профиль «География и экономическое образование»
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Научный руководитель: **Солодухина Наталия Николаевна,**
кандидат педагогических наук,
и. о. заведующего кафедрой непрерывного образования
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Аннотация. В статье рассматривается развивающее обучение как одно из направлений современных технологий обучения в НОО.

Ключевые слова: развивающее обучение, направленность НОО, методика развивающего обучения Эльконина - Давыдова, принципы развивающего обучения, методы развивающего обучения.

Объектом исследования является процесс обучения учащихся НОО.

Предметом исследования являются особенности развивающего обучения в современном обучении в рамках НОО.

Определение объекта, предмета позволяет сформулировать цель. **Цель статьи:** рассмотреть основы развивающего обучения Д. Б. Эльконина - В. В. Давыдова.

Область применения. Результаты эмпирического и практического исследования можно использовать для дальнейших научных изысканий, более глубокого изучения данной темы.

Актуальность темы заключается в том, что целью современного обучения является организация эффективного учения каждого ученика в процессе передачи информации, контроля и оценки ее усвоения, а также взаимодействия с учениками. Эффективное обучение учащихся основного общего образования является нелегкой задачей. Наряду с требованиями дать школьнику глубокие и прочные знания, перед современной школой стоит задача развить творческие

способности каждого ученика, сформировать у него такие умения и навыки, с помощью которых он сможет самостоятельно добывать новые знания. Проблема недостаточно изучена и требует особого внимания. Темы, связанные с данной проблемой, можно встретить в работах Давыдова В.В. и Эльконина Д.Б., Занков Л.В., Ушинского К.Д. и др.

Проблема исследования - актуальна ли в современном образовании методика развивающего обучения и может ли она быть одним из направлений современных технологий обучения в НОО.

Основными характеристиками современных технологий обучения являются следующие.

1. Направленность образовательной деятельности на развитие самостоятельности и инициативности учащегося. Это касается всех этапов обучения.
2. Воспитание коммуникативных навыков учащегося. Умение взаимодействовать в социальном пространстве, устанавливать положительные коммуникативные связи и отношения – основа достижения успеха в различных видах и аспектах деятельности.
3. Развитие и совершенствование навыков самостоятельного принятия решения, совершения выбора.
4. Развитие познавательной активности.
5. Развитие навыков самообучения и мотивации к нему в течение всей жизнедеятельности [4].

Для того чтобы определить является ли развивающее обучение одним из направлений современных технологий обучения для Начального общего образования, необходимо выявить основную их направленность. По ФЗ 273 «Об образовании в РФ» Начальное общее образование направлено на формирование личности обучающегося, развитие его индивидуальных способностей, положительной мотивации и умений в учебной деятельности (овладение чтением, письмом, счетом, основными навыками учебной деятельности, элементами теоретического мышления, простейшими навыками самоконтроля,

культурой поведения и речи, основами личной гигиены и здорового образа жизни) [8].

Развивающее обучение – это концепция и основанная на ней технология обучения (модель Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова) - возникло в СССР как продолжение и развитие идей культурно-исторической теории Л.С. Выготского.

Принципиальная актуальность методики развивающего обучения Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова заключается в том, что в ней усвоение и развитие предстают не как два разных по своим закономерностям процесса, а как две стороны единого процесса самоизменения ученика как субъекта учения. Такой подход открывает возможность построения обучения, обеспечивающего развитие ученика как субъекта учения путем соответствующей организации этого учения [5].

Развивающее обучение, по мнению В.В. Давыдова и Д.Б. Эльконина, зависит от содержания учебных предметов и способов его усвоения учеником. Содержание образования должно проектировать формирование теоретического уровня мышления ребенка, следовательно, содержательная сторона учебных предметов должна быть не эмпирического уровня, а теоретического. Это предполагает специальное изучение вопросов, касающихся природы эмпирического и теоретического знания, соотношение таких сторон познавательной деятельности человека, как чувственное и рациональное, образное и отвлеченное, конкретное и абстрактное. Внутренней основой, объединяющей эти стороны познания, являются процессы обобщения (Давыдов В.В. “Виды обобщения в обучении”) и тесно связанные с ними пути образования понятий как основной формы мыслительной деятельности. Процесс обобщения состоит в том, что ребенок посредством сравнения выделяет некоторые повторяющиеся свойства (качества) группы предметов. Это свойство связано с операцией абстрагирования. Степень абстракции (уровень обобщения) бывает эмпирического и теоретического уровней [1].

Эмпирическое мышление не затрагивает внутренних, сущностных свойств предметов. Здесь определяются лишь их внешние признаки, полученные

опытным путем через сенсорное восприятие. Этим типом мышления мы пользуемся в быту, в обыденной жизни.

Теоретическое мышление анализирует полученные представления на уровне понятий и выявляет то особенное и единичное, что отличает данный предмет от определенного, генетически закрепленного класса явлений, и где отношения будут соотноситься как взаимосвязь частного случая к целостной системе. Теоретическое мышление отражает внутренние связи объектов и законы их развития. Именно таким образом мыслит ученый и ведет научный поиск. Этот тип мышления называют научным мышлением.

Эмпирическому мышлению свойственно преимущественно индуктивный тип умозаключений, теоретическому - дедуктивный.

Путь эмпирического мышления - восхождение от конкретного к абстрактному, теоретического - от абстрактного к конкретному [2].

На начальных этапах обучения по традиционной системе обучения большинство понятий формируются эмпирическим путем. А теоретическое мышление формируется, как правило, стихийно, далеко не у всех школьников и вовсе не лучшим, не самым экономным путем. Так при обучении по традиционным программам в I классе нет перехода к теоретическому мышлению вообще, во II классе – переход к теоретическому мышлению в предметно-действенной форме, в III классе – в нагляднообразной форме.

Дети, усваивая материал учебных программ В.В. Давыдова, способны овладеть знаниями, умениями и навыками более высокого содержательного уровня, чем тот, который считается посильным. У детей формируются основы теоретического мышления, которое проявляется в решении задач обобщенным способом. Результат теоретического мышления - понятие. Осуществляется теоретическое мышление в словеснознаковой форме через решение логических задач. Ребенок переходит от решений задач сначала в предметно-действенной, затем в нагляднообразной, затем в словесно-знаковой форме [3, 4].

Развитие мышления идет от эмпирических задач (на основе ориентации во внешних связях объектов) к теоретическим задачам (на основе ориентации во внутренних, существенных связях познаваемого объекта).

Основные принципы развивающего обучения Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова: дедукция на основе содержательных обобщений; содержательный анализ; содержательное абстрагирование; теоретическое содержательное обобщение; восхождение от абстрактного к конкретному; содержательная рефлексия [4,6].

Основные методические подходы в системе Д.Б. Эльконина В.В. Давыдова.

1. Отрицание концентрического построения учебных программ.
2. Непризнание универсальности использования конкретной наглядности в начальной школе.
3. Свобода выбора и вариативность домашних заданий, имеющих творческий характер.
4. Особенности урока в данной системе являются коллективная мыслительная деятельность, диалог, дискуссия, деловое общение детей.
5. Допустимым является только проблемное изложение знаний, когда учитель идёт к школьникам не с готовым знанием, а с вопросом.
6. На первом этапе обучения основным является метод учебных задач, на втором - проблемное обучение.
7. Учебная задача в этой концепции похожа на проблемную ситуацию:
 - принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи;
 - преобразование условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;
 - моделирование выделенного отношения для изучения его свойств в предметной, графической и буквенной формах;
 - преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;
 - построение системы частных задач, решаемых общим способом;
 - контроль за выполнением предыдущих действий;

- оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи.



Рисунок 1 - Модель развивающего обучения Эльконина – Давыдова [3].

8. Качество и объём работы оцениваются с точки зрения субъективных возможностей учащихся.

9. Оценка отражает персональное развитие ученика, совершенство его учебной деятельности [2, 4,7].

Ход обучения по модели развивающего обучения происходит следующим образом:

- знакомство с предлагаемой научной ситуацией или задачей;
- ориентировка в ней;
- образец преобразования материала;
- фиксация выявленных отношений в виде предметной или знаковой модели;
- определение свойств выделенного отношения, благодаря которым выводятся условия и способы решения исходной задачи, формулируются общие подходы к решению;
- наполнение выделенной общей формулы конкретным содержанием [7,3].

Схематически можно выделить следующие черты проведения урока по модели развивающего обучения (Рисунок 1).

Данная схема проведения урока по модели развивающего обучения Эльконина - Давыдова может использоваться для составления сценария урока.

Выводы. Развивающее обучение происходит в зоне ближайшего развития ребенка. Развивающее обучение - это ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и на их реализацию. Продвижение в развитии становится условием глубокого и прочного усвоения знаний. Учебная деятельность школьника проходит в сотрудничестве со взрослыми, в совместном поиске, когда ребенок не получает готовых знаний, а напрягает свой ум и волю.

Достоинства: развитие мышления ребенка; развитие восприятия, воображения и памяти; формирования мотивационной сферы, развитие эмоционально-нравственной сферы.

Недостатки: не получает достойного продолжения на более высоких ступенях школьного образования; недостатки в подготовке учителей к работе по программам развивающего обучения

Безусловно, развивающий метод нельзя превращать в универсальный метод обучения. В. А. Крутецкий отмечал: «...для некоторых учащихся, еще не владеющих навыками самостоятельного мышления, он несколько труден. Да и времени он требует больше, чем традиционное информационно сообщаемое изложение. Но преувеличивать последнего обстоятельства не следует. Потеря времени на первых этапах введения развивающего обучения метода компенсируется впоследствии, когда самостоятельное мышление учащегося разовьется в достаточной степени» (Крутецкий, 1972) [2,4].

Список используемой литературы

1. Гребенюк, О. С. Теория обучения : учебник и практикум для вузов / О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06466-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515026> (дата обращения: 07.05.2023).
2. Кукушин, В. С. Теория и методика обучения : учебное пособие / В. С. Кукушин. — Ростов — на — Дону : Феникс, 2005. — 474 с.
3. Кларин, М. В. Инновационные модели обучения. Исследование мирового опыта : монография / М. В. Кларин. — 2-е издание. — Москва : ЛУЧ, 2018 — 640 с.
4. Пешкова, В. Е. Педагогика. Курс лекций : учебное пособие / В. Е. Пешкова. — Майкоп : АГУ, 2010. — 288 с.
5. Смирнова, И. Э. Модели обучения / И. Э. Смирнова. — Текст: электронный // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-obucheniya/viewer> (дата обращения 04.05.2023).
6. Ситаров, В. А. Дидактика : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. В. А. Сластенина. — 2-е изд., стереотип. — Москва : Академия, 2004. — 368 с.
7. Сидоров, С. В. Модели обучения / С. В. Сидоров // Сайт педагога-исследователя : [сайт] — URL: http://si-sv.com/publ/1/modeli_obucheniya/14-1-0-506 (дата обращения: 04.11.2020).
8. Об образовании в РФ : Федеральный закон № 273-ФЗ : принят Гос. Думой 21 дек. 2012 г. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : [справочно-правовая система] : некоммерч. интернет-версия. Москва, 2020. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 04.11.2020).

УДК 376.37-053.5

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Помазуева Ольга Валерьевна,

магистрант направления подготовки специальное (дефектологическое) образование (проектная деятельность в логопедии)

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»,
г. Липецк

Научный руководитель: **Романова Юлия Владимировна,**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры психологии, педагогики и специального образования
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет

имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»,
г. Липецк

Аннотация. Данная статья посвящена изучению проблемы формирования пространственных представлений у детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи. В работе производится обзор литературы, связанной с данной тематикой, и анализируются факторы, которые могут влиять на процесс формирования пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи.

Одним из ключевых выводов статьи является то, что формирование пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи является сложной и малоизученной проблемой. Данный вывод основан на анализе существующих методик диагностики и коррекции, которые часто не учитывают индивидуальные особенности детей, а также не имеют четких критериев оценки эффективности.

Для решения данной проблемы автор статьи предлагает разработать специализированные образовательные программы, которые будут адаптированы для детей с тяжелыми нарушениями речи и направлены на развитие пространственных представлений. Это позволит учитывать индивидуальные особенности детей и обеспечит более эффективное обучение.

Таким образом, данная статья вносит важный вклад в изучение проблемы формирования пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи и позволяет определить пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: пространственные представления, дети дошкольного возраста, тяжелые нарушения речи, коррекция нарушений, психология развития.

В статье рассматриваются актуальные проблемы, связанные с формированием пространственных представлений у детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи. Особое внимание уделяется ограничениям в диагностике, коррекции и обучении детей с нарушениями речи, а также путям решения этих проблем.

Актуальность данной темы определена следующим.

1. Недостаточное внимание к индивидуальным особенностям детей с тяжелыми нарушениями речи и их влиянию на формирование пространственных представлений.
2. Ограниченный выбор инструментов для диагностики и измерения уровня развития пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи.
3. Отсутствие четких критериев для оценки эффективности коррекционных методик, направленных на развитие пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи.
4. Нехватка специализированных образовательных программ, адаптированных для детей с тяжелыми нарушениями речи и направленных на развитие их пространственных представлений.
5. Сложность интеграции детей с тяжелыми нарушениями речи в образовательный процесс и социальную среду, связанная с ограничениями в развитии пространственных представлений.
6. Необходимость повышения квалификации специалистов, работающих с детьми с тяжелыми нарушениями речи, в области коррекции пространственных представлений и использования инновационных методов обучения.

Целью данной работы является исследование и анализ особенностей формирования пространственных представлений у детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи. Работа направлена на определение уровня и характера пространственных представлений в этой категории детей, а также на выявление потенциальных методов и подходов, которые могут способствовать улучшению их способности к пространственному восприятию и взаимодействию с окружающим миром.

Существующие методики [1] диагностики пространственных представлений включают различные тесты, задания и игровые ситуации, ориентированные на определение уровня развития пространственного мышления. Однако, большинство из них не учитывают специфику тяжелых нарушений речи и не адаптированы для детей с этими особенностями. В связи с

этим, возникает необходимость разработки специализированных инструментов диагностики, учитывающих индивидуальные особенности детей с тяжелыми нарушениями речи.

Основные проблемы и ограничения существующих методик [2] связаны с:

- недостаточным учетом индивидуальных особенностей детей с тяжелыми нарушениями речи;
- ограниченным выбором инструментов для диагностики и коррекции пространственных представлений;
- отсутствием четких критериев для оценки эффективности коррекционных методик.

Специализированные образовательные программы должны быть разработаны с учетом потребностей и возможностей детей с тяжелыми нарушениями речи. Они должны включать индивидуальный подход, использование альтернативных и аугментативных систем общения, а также применение инновационных методов обучения, таких как игровые технологии, виртуальная реальность и другие [4].

Для успешного осуществления целевых образовательных программ, эксперты, работающие с детьми, столкнувшимися с серьезными нарушениями речи, должны регулярно совершенствовать свои навыки и знания. Это подразумевает изучение современных методик диагностики и коррекции пространственных представлений, освоение передовых методов обучения и технологий, а также расширение понимания особенностей развития детей с тяжелыми нарушениями речи [3]. Специалисты могут повысить свою квалификацию посредством профессиональных курсов, воркшопов, мастер-классов и научных конференций, а также обмениваться опытом с коллегами и применять инновационные подходы в своей практике.

Изучение показывает, что формирование пространственных представлений у малышей дошкольного возраста с серьезными нарушениями речи представляет собой сложную и недостаточно исследованную задачу. Анализ действующих методов диагностики и коррекции выявил набор проблем и ограничений,

включая недостаточный учет индивидуальных характеристик детей, ограниченный набор инструментов и отсутствие ясных критериев для оценки результативности.

Для решения указанных проблем необходимо разрабатывать специальные образовательные программы, адаптированные для детей с серьезными нарушениями речи и направленные на формирование пространственных представлений. Это обеспечит учет уникальных особенностей детей и более результативное обучение.

Кроме того, повышение квалификации специалистов в области коррекции пространственных представлений и использования инновационных методов обучения является ключевым фактором для успешного решения проблемы. Специалисты должны быть осведомлены о новейших научных исследованиях и методиках, чтобы применять их на практике и обеспечивать качественное обучение детей с тяжелыми нарушениями речи.

Вывод. В целом, комплексный подход, включающий разработку адаптированных образовательных программ и повышение квалификации специалистов, позволит существенно улучшить процесс формирования пространственных представлений у детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи, способствуя их успешной социальной адаптации и образовательному развитию.

Список использованной литературы

1. Арутюнова, Н. Д. Развитие пространственных представлений у детей с нарушениями речи : автореф. дис. На соискание ученой степени канд. психол. наук. – Москва, 2008. – 258 с.
2. Богданова, М. Г. Формирование пространственных представлений у детей дошкольного возраста с нарушениями речи : учебно-методическое пособие / М. Г. Богданова. – Санкт-Петербург : Речь, 2016.- 365 с.
3. Глушкова, Т. В. Когнитивные особенности детей с тяжелыми нарушениями речи : монография / Т. В. Глушаков. – Москва : Смысл, 2010. – 578 с.
4. Федорова, О. В. Развитие пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи : исследование и коррекция / О. В. Федорова. – Москва : Логос, 2009.– 287 с.

УДК 372.811.111.1/22

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО»
(E-PORTFOLIO) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ
СТУДЕНТОВ-НЕФИЛОЛОГОВ»**

Поникаровская Валентина Викторовна,

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»,
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»,
г. Калининград

Панюшкина Марина Александровна,

кандидат педагогических наук,
доцент ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»,
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»,
г. Калининград

Попова Марина Григорьевна,

старший преподаватель ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»,
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»,
г. Калининград

Соломаха Янина Викторовна,

магистрант 1 курса направления подготовки педагогическое образование,
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»,
г. Калининград

Научный руководитель: **Мычко Елена Иосифовна,**

доктор педагогических наук, профессор,
профессор ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»,
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»,
г. Калининград

Аннотация. Данная статья описывает использование технологии «электронное портфолио» при обучении студентов неязыковых направлений подготовки. Эта педагогическая технология активно используется на всех этапах обучения иностранному языку в Вузе, с ее помощью преподаватели создают интерактивные задания, развивают коммуникативные навыки студентов и имеют возможность оценивать уровень достижений каждого отдельного студента, т.е. максимально индивидуализировать контроль знаний, умений и навыков обучающихся.

Ключевые слова: технология, процесс обучения, индивидуальная потребность, саморефлексия, профессионально-личностное развитие.

В современном мире технологии в большом объеме проникают во все области нашей жизни, и образование не является исключением. В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования особо подчеркивается, что выпускник «должен владеть способами

пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры» [1]. Электронные учебные ресурсы используются повсеместно с целью интенсификации процесса обучения. Одной из активно используемых технологий, в том числе при обучении иностранному языку в Вузе, является электронное портфолио.

Электронное портфолио – это система организации, хранения и отслеживания учебных материалов, которая дает возможность студентам контролировать свой процесс обучения, а преподавателям позволяет оценивать работу студентов в онлайн-формате и предоставлять им обратную связь по каждому выполненному элементу учебного курса.

При внедрении технологии «электронное портфолио» в учебный процесс необходимо решить ряд задач: выбор платформы, создание личной страницы, загрузка материалов, добавление комментариев и отзывов, поддержка актуальности.

Первый шаг в создании электронного портфолио – выбор платформы, на которой будет размещено собрание материалов. Существует множество бесплатных онлайн-сервисов (portfolios.ru; uportfolio.ru, внутренние ресурсы Вуза на базе LMS и др.), которые предоставляют возможность создания персональной страницы, где можно хранить все необходимые файлы и документацию.

После того как была выбрана платформа, на которой будет размещено электронное портфолио, создаётся персональная страница.

Одним из главных элементов электронного портфолио является загрузка учебных материалов, которые следует правильно организовать с разделением на соответствующие тематические категории, разделы и подразделы.

Важной структурной единицей электронного портфолио являются отзывы преподавателя и комментарии по каждому выполненному заданию или зачётной единице. Это поможет студенту получить обратную связь от своего педагога и понять, как он может улучшить свое знание языка в будущем.

Чтобы электронное портфолио было актуальным и полезным для студента, его содержание должно регулярно обновляться новой информацией. Это позволит студенту не только отслеживать свой прогресс в изучении иностранного языка, но и улучшать свои знания на постоянной основе.

Электронное портфолио состоит из следующих структурных элементов: профиль обучающегося, учебные достижения, список литературы, аудио- и видеозаписи, резюме, отзывы преподавателей.

Первый шаг при создании электронного портфолио – заполнение личной информации студента. Это могут быть ФИО, дата рождения, контакты, принадлежность к образовательной организации, а также краткое описание целей и задач, которые он ставит перед собой в контексте изучения иностранного языка.

В раздел «Учебные достижения студента» можно включить все результаты экзаменов, тестирования или выполненных домашних заданий в рамках дисциплины «Иностранный язык». Также рекомендуется расширять информативность данного элемента за счет материалов, которые были получены во время обучения за пределами университета – например, сертификаты об окончании курсов или участия в олимпиадах.

Чтение является одним из главных компонентов при изучении иностранных языков. В электронное портфолио добавляется список прочитанной литературы – как художественной, так и по профилю подготовки. Это позволит студентам не только отслеживать свой прогресс, но и расширить свой личный кругозор.

Один из способов совершенствования навыков разговорной речи – это прослушивание аудиозаписей на иностранном языке или просмотр видеоматериалов. В электронном портфолио размещаются в каталогизированном виде записи себя на видео или аудио, где студент выполняет задания по произношению слов или выражений на иностранном языке.

Электронное портфолио также содержит резюме студента на иностранном языке. Это поможет ему подготовиться к поиску работы в будущем, а также проявить свои языковые навыки и умения.

Отзывы преподавателей – это один из самых ценных компонентов электронного портфолио. В электронное портфолио необходимо размещать комментарии от преподавателя по каждому выполненному элементу учебного модуля, заданию или итоговой аттестации, рейтинг студента.

Использование электронного портфолио в процессе обучения иностранному языку имеет определённые преимущества по сравнению с традиционными методами:

1. Удобство использования: студент легко получает доступ к своему портфолио из любого места и в любое время, используя компьютер или мобильное устройство.

2. Многократное использование: студент использует электронное портфолио для хранения своих работ на протяжении всего обучения, не беспокоясь о потере документов или заданий.

3. Легкий доступ к обратной связи: преподаватель может быстро оценить работу студента и предоставить ему обратную связь, что поможет ему исправить ошибки и улучшить знания по теме.

4. Индивидуальный подход к обучению: электронное портфолио позволяет студентам создавать индивидуальные профили своих знаний и навыков, что помогает им развиваться в соответствии со своими потребностями, формировать индивидуальную образовательную траекторию.

5. Визуализация результатов: электронное портфолио визуализирует прогресс в обучении иностранному языку, выявляя сильные и слабые стороны.

Для успешного использования электронного портфолио при изучении иностранного языка необходимо грамотно интегрировать данный инструмент в процесс обучения. Во-первых, преподаватель определяет цели и формулирует задачи, которые студенты должны достигнуть с помощью электронного портфолио. Во-вторых, обучает студентов, как использовать данную технологию для хранения и систематизации своих работ и получения обратной связи. В-третьих, разрабатывает банк заданий, который будет определять содержание портфолио и критерии оценки для каждого из них.

После того, как студенты завершают выполнение заданий в рамках установленных сроков, преподаватель проводит оценивание работ и предоставляет им обратную связь по каждому из них, которая заключается в анализе результатов индивидуальной работы студента, консультировании и адресной педагогической поддержке.

Использование данной технологии повышает качество обучения студентов, облегчает освоение тем и разделов, позволяет студентам создавать индивидуальные профили своих знаний и навыков. Этот кейс наиболее актуален в контексте лингвистических специальностей, так как студенты-нефилологи имеют недостаточный уровень начальной подготовки и испытывают затруднения при выполнении учебных задач во всех видах речевой деятельности (чтение, аудирование, говорение и письмо): Например, применение формата электронного портфолио позволяет минимизировать затруднения при работе с текстом на иностранном языке, так как в его рамках студенты могут работать с иноязычными текстами в удобной для них форме. Также студенты часто испытывают затруднения с формированием связных высказываний на иностранном языке. В этом случае электронное портфолио может помочь им развивать навыки письма и анализа текстов.

Формат электронного портфолио способствует активизации самостоятельной работы студентов, что является достоинством данной технологии, так как количество часов в учебном плане, отводимых на контактную работу, постоянно сокращается. В рамках его использования студентам предоставляется возможность самостоятельно выбирать материал для изучения иностранного языка, а также разрабатывать собственные проекты.

В процессе формирования образовательного маршрута, сохраняя информацию о своих достижениях и прогрессе в изучении иностранного языка, обучающийся не только самостоятельно контролирует процесс обучения, но и делится результатами со своим преподавателем. Преподаватель следит за прогрессом каждого студента, оценивает выполненные им задания и даёт рекомендации по улучшению работы. Это помогает студентам быстрее

достигать успеха в изучении языка. Таким образом, реализуется персонализация учебного процесса, внимание студентов концентрируется на тех навыках и типах заданий, которые наиболее соответствуют их индивидуальным потребностям и интересам. Благодаря этому подходу студенты получают более глубокое понимание материала, что в свою очередь мотивирует углубленно изучать иностранный язык, а не только ради получения положительной оценки. Они получают больше свободы и возможностей для самостоятельного изучения языка, что помогает им стать более заинтересованными в процессе обучения.

Кроме того, электронное портфолио может быть использовано для развития навыков организации времени. Студенты сами выбирают задания, которые они будут выполнять, и планируют свое время для достижения лучших результатов. Это помогает им стать более ответственными и уверенными в себе.

Еще одним преимуществом электронного портфолио является возможность сохранения всех материалов и заданий в одном месте. Студенты могут легко находить информацию, которую им необходимо использовать для выполнения текущих заданий, а также быстро перейти к следующему этапу учебного процесса. Электронное портфолио может быть использовано и для подготовки к зачётам и экзаменам. Студенты создают свой собственный учебный материал, сохраняя его в портфолио, что помогает им быстрее и эффективнее готовиться к итоговой аттестации.

Опыт использования электронного портфолио в высшей школе уже дал свои положительные результаты. Одной из главных причин успеха является то, что электронное портфолио может быть настроено таким образом, чтобы соответствовать индивидуальным потребностям каждого студента. Технология служит основой для формирования академической и профессиональной мобильности обучающихся.

Например, в рамках одной из программ по обучению иностранному языку в БФУ им. И. Канта была проведена опросная анкета среди студентов о том, какие методы обучения им более всего подходят. Большинство опрошенных

отметили, что использование электронного портфолио помогает им лучше понимать материал и более ответственно подходить к изучению языка.

По мнению преподавателей электронное портфолио удобно использовать в первую очередь для отслеживания прогресса студентов. При помощи такой системы педагоги ведут детальную статистику о том, сколько времени каждый студент уделяет изучению языка, какие задания ему были выданы и как он справляется с ними. Данная информация используется при организации индивидуальной работы со студентами.

В последние годы использование электронного портфолио в образовании становится все более распространенным. Это инновационное средство позволяет студентам не только отслеживать свой прогресс, но и создавать цифровую коллекцию своих достижений в учебе, которую можно показывать потенциальным работодателям.

Для того чтобы определить эффективность использования электронного портфолио в обучении иностранному языку, проведены множество исследований. Одно из них было проведено на базе в Сибирского федерального университета (г. Красноярск). В ходе этого исследования были задействованы 150 студентов, изучающих английский язык. По результатам исследования было выяснено, что использование электронного портфолио способствует увеличению мотивации студентов к обучению иностранному языку. Более того, студенты, использующие электронное портфолио, демонстрировали более высокий уровень саморефлексии и осознанности процесса обучения [2, с.73].

Подобные результаты подтверждаются и другими исследованиями. Например, в ходе исследования в БФУ им. И. Канта (г. Калининград) было выявлено, что использование электронного портфолио повышает качество письменных работ студентов неязыковых направлений подготовки студентов на иностранном языке, а также помогает студентам развить навыки коммуникации на иностранном языке.

Однако для эффективного применения электронного портфолио необходимо не только выбрать правильный инструмент для его создания, но

также определить цель его использования. В случае с обучением иностранным языкам одной из целей может быть развитие навыков самостоятельной работы студентов. Использование электронного портфолио стимулирует студентов изучать язык в свое свободное время и находить дополнительные материалы для обучения.

Другая цель использования электронного портфолио в обучении иностранному языку – это поддержка процесса оценивания студентов. В традиционном образовании оценки зачастую определяются только по результатам итоговой аттестации. Однако при использовании электронного портфолио возможно оценивать не только знания, но и навыки и умения студента, а также его личностные качества, такие как ответственность, активность и трудолюбие.

Кроме того, электронное портфолио позволяет студентам сохранить свои достижения в учебе на всю жизнь. Это особенно важно для тех, кто планирует работать в международной среде или продолжить обучение за рубежом. Благодаря E-portfolio студенты могут создать цифровую коллекцию своих достижений на иностранном языке, которую можно использовать в будущем.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества, использование электронного портфолио имеет свои недостатки: необходимость обучения студентов работе с новой технологией, проблема сохранения данных, риск потери сохранённой информации в случае поломки компьютера или утери пароля. Тем не менее, все большее количество университетов в обучение активно внедряют электронное портфолио.

Современное образование требует от преподавателей и студентов использования новых технологий, включая электронные портфолио. Это особенно актуально для обучения иностранным языкам, так как электронное портфолио является перспективным средством для продвижения кандидата на рынке труда и профессионально-личностного развития.

Список использованной литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки магистратуры «Образование и педагогика».- Текст : электронный // ФГОС : [сайт]. – URL: http://www.fgosvpo.ru/index.php?menu_id=8&menu_type=7&parent=6&direction_id=34 (дата обращения: 07.05.2023)
2. Смолянинова, О. Г. Развитие профессиональной мобильности студентов средствами электронного языкового портфолио / О. Г. Смолянинова, Е. М. Назаренко // Сибирский педагогический журнал. — 2019. – № 9. – С. 65-77.

УДК 37.015.3:159.922.72

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ВОСПИТАННИКА С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ НАРУШЕНИЕМ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ

Потехина Любовь Сергеевна,

магистрант

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова», город Архангельск,

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема адаптации воспитанника с интеллектуальным нарушением к систематическому обучению. Автором рассматривается психолого-педагогическое сопровождение в период адаптации воспитанника с интеллектуальным нарушением

Ключевые слова: воспитанник с интеллектуальным нарушением, дети с ограниченными возможностями здоровья, адаптация, систематическое обучение, психолого-педагогическое сопровождение.

В последние годы в Российской Федерации на законодательном уровне было принято ряд мер по интеграции людей с различными психологическими состояниями в общество. Одной из целей Государственного образовательного стандарта Российской Федерации является гарантия равных возможностей для полноценного развития всех детей в процессе обучения.

Начало систематического обучения – серьезное испытание для детей, связанное с резким изменением всего образа жизни.

Систематическое обучение предполагает адаптационный период в процессе, которого происходит изменения познавательной, мотивационной, эмоционально-волевой сфер обучающегося. На самом деле, адаптация – это естественное состояние человека, когда он привыкает к новым условиям жизни, деятельности, социальным контактам и ролям.

Цель статьи – исследование проблем адаптации воспитанника с интеллектуальным нарушением к систематическому обучению. Для любого первоклассника, приходящего в образовательное учреждение впервые, адаптация к систематическому обучению является довольно сложным процессом, а тем более для ребенка с интеллектуальным нарушением.

Необходимо отметить, что поступающие в первый класс специальной (коррекционной) школы ребята имеют ограниченный словарный запас, слаборазвитую мелкую моторику, неадекватные эмоции, у многих наблюдаются стойкие речевые нарушения и другие интеллектуальные дефекты.

Многие дети с особенностями развития здоровья не имеют опыта посещения дошкольного учреждения в силу этого дети не имеют навыков общения в коллективе детей. В большинстве случаев такие первоклассники не приучены к элементарным навыкам самообслуживания. Приходя в образовательное учреждение обучающиеся не понимают элементарных режимных моментов.

Актуальность психолого-педагогического сопровождения адаптации первоклассника обозначена тем, что систематически в специальном коррекционном учебном заведении в новом учебном году повышается количество детей с интеллектуальным нарушением, которые испытывают трудности в обучении, общении и вхождении в школьный коллектив.

Показателем трудности в адаптации к систематическому обучению является изменения в поведении ребенка. Примерами служат апатия, депрессия, чувство страха, нежелание ходить в учебное заведение.

Первостепенным на этапе адаптации является включение обучающегося с интеллектуальным нарушением в социальное пространство. Данный процесс должен регулироваться педагогами, специалистами сопровождения образовательного процесса, и пройти, так чтобы вызвать минимум дискомфорта у первоклассника.

Термин «адаптация» от латинского *adaptio* – приспособление впервые ввел немецкий физиолог Х. Аубертом во второй половине XIX века. По мнению О.В. Буховцевой, первоначально данная дефиниция употреблялась в рамках биологической науки с целью обозначения приспособления строения и функций организма, его органов к условиям среды, направленного на сохранение гомеостаза. Намного позже понятие адаптация стало использоваться для обозначения процесса и результата приспособления человека к условиям

общественной среды, который находится в зависимости от биологических и социально – психологических условий.

Понятие «адаптация к школьному обучению» вошло в науку с целью описания различных проблем и трудностей, возникающих у обучающихся в связи с обучением.

По воззрению М.Р. Битяновой [2] приспособление ребенка к школе значит в первоочередном порядке, адаптацию его к новому функционированию это выполнение учебных и социальных требований, принятие на себя ролевых обязательств школьника. Конечно, что такое приспособление происходит не только лишь на внешнем уровне, но и на внутреннем, личностном. Это имеет место быть, в том собственно, что формируются конкретные установки, личностные характеристики, которые делают ребенка старательным и успешным учеником. В результате, приспособленный обучающийся, характеризуется приспособленностью к полноценному личностному, физиологическому и умственному развитию в определенной педагогической среде.

Исследуя школьную адаптацию обучающихся в начальных классах с интеллектуальными нарушениями, Е.А. Панько, Я.Л. Коломинский, И.В. Дубровина и В.С. Мухина связывали проблему адаптации со сменой ведущего вида деятельности, а именно с игровой на учебную. Этот процесс рассматривается как механизм защиты от новых внешних воздействий на ребенка (предъявляемые социальные условия и требования, установление новых коммуникативных связей, иной режим жизнедеятельности) [3].

Я.Л. Коломинский, Е.А. Панько, С.М. Тромбах, Т.В. Дорожевец выделяют объективные и субъективные различия адаптации. К объективным относят успешность и продуктивность деятельности, к субъективным – самочувствие, эмоциональное состояние, активность, стабильность психофизиологического состояния индивида.

Разрабатывая свою классификацию показателей приспособленности ребят к систематическому обучению в школе, Д.Ю. Соловьева основывалась на

всевозможных многоуровневых структурах адаптации ребенка к школе, представленных З.Л. Шинтаревой, В.М. Матюхиной, Л.А. Ясюковой.

Классификация показателей приспособленности ребенка к систематическому обучению:

1) организационная адаптация – это приспособление к новой организационной системе жизни. Она отражает принятие ребенком нового социального положения школьника.

2) адаптация к обучению и мотивация. Формирование системы учебной мотивации является одним из необходимых условий успешной учебной деятельности на протяжении всего учебного периода;

3) психологическая адаптация отражает состояние эмоциональной сферы ребенка во время учебной деятельности и общее психологическое здоровье школьника.

4) социальная адаптация выявляет поведенческие особенности ребенка в процессе систематического обучения в школе, устанавливает контакт с учителем и одноклассниками.

Сочетание этих признаков характеризует уровень адаптированности ребенка в школе, а отклонения от любого из этих признаков указывает на дезадаптацию или на риск появления ее. Если психофизическое развитие обучающегося в норме, то вариации дезадаптации либо не возникают вообще, либо проявляются по одному из вышеперечисленных показателей и могут быть быстро и адекватно компенсированы при соответствующем психолого-педагогическом подходе. В случае обучающихся с особыми потребностями в развитии трудности в адаптации к систематическому обучению проявляются в результате сочетания двух или более факторов. Она наиболее выражена у учащихся с нарушениями интеллекта. Поэтому особое значение при обучении таких обучающихся особенно важен процесс диагностики и коррекции дезадаптивного поведения абсолютно во всех сферах образовательного процесса.

С целью минимизации негативных проявлений у обучающихся с интеллектуальным нарушением возникает потребность в создании специфических психолого-педагогических условий. В связи с этим современная система образования нацелена на развитие готовности образовательной среды к работе с данной категорией обучающихся.

Получается одна из основных проблем в образовании для обучающихся с интеллектуальными нарушениями заключается в поиске оптимальных путей развития ребят с особыми потребностями. Эта проблема решается комплексно, с учетом индивидуальных различий в развитии ребенка. До сих пор вопрос научно обоснованных стратегий психолого-педагогического сопровождения, учитывающих как индивидуальные особенности учеников, так и образовательную компетентность родителей, раскрыт недостаточно. Следовательно, с вышесказанным, можно рассмотреть вопрос о психолого-педагогическом сопровождении адаптации к систематическому обучению обучающегося как актуальным.

Список использованной литературы

1. Адаптация детей. Проблемы и поиск решений / сост. Е. А. Долженко – Москва : Учитель, 2015. – 32 с.
2. Битянова, М. Р. Организация психологической работы в школе / М. Р. Битянова. – Москва : Совершенство, 2016. – 298 с.
3. Казакова, Е. И. Сопровождение развития – новая образовательная технология / Е. И. Казакова // Психолого-педагогическое и медико-социальное сопровождение развития ребенка : учеб. пособ. – Санкт- Петербург., 2001. – С 9 – 14.

УДК 373.2-053.5

LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЕ - СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Рязанова Зоя Борисовна,

аспирант,

ФГУ ВПО «Чувашский государственный педагогического
университета им. И. Я. Яковлева» г. Чебоксары

Научный руководитель: **Хрисанова Елена Геннадьевна,**

доктор пед. наук, профессор,

заведующая кафедрой педагогики, психологии и философии
ФГУ ВПО «Чувашский государственный педагогического
университета им. И. Я. Яковлева» г. Чебоксары

Аннотация. В статье представлен обзор научных трудов по изучению вопроса развития творческого мышления у дошкольников средствами Lego-конструирования. Выделены преимущества использования Lego-конструирования, а также сформированы три условия, позволяющих эффективно использовать Lego-конструирование на занятиях с дошкольниками. Соблюдение этих условий позволяет использовать Lego-конструирование для развития различных навыков и способностей у детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: Lego-конструирование, дошкольники, творческое мышление, конструирование, робототехника.

В современной практической педагогике используются различные способы развития творческого мышления у детей. Разные виды детской деятельности могут помочь развить творческий потенциал ребенка. Например, занятия рисованием, лепкой, музыкой и танцами могут способствовать развитию детского воображения и творческого мышления. Также, занятия конструированием, робототехникой и программированием могут помочь развить логическое мышление и пространственное воображение у детей.

Конструирование с использованием Lego-конструкторов позволяет детям проявлять свою фантазию и творческий потенциал, а также развивать пространственное воображение и логическое мышление. При работе с Lego-конструкторами дети учатся решать задачи, осуществлять проектирование и конструирование, а также работать в команде. Эти навыки могут быть полезными для дальнейшего обучения и жизненных ситуаций.

По мнению специалистов, Lego-конструирование является базовым видом творческой деятельности, в котором дети могут проявить свою фантазию и развить пространственное воображение, логическое мышление и умение работать в команде [1]. При работе с Lego-конструкторами дети учатся проектировать и конструировать, решать задачи и развивать навыки анализа и синтеза. Эти навыки могут быть полезными для дальнейшего обучения и жизненных ситуаций.

Преимущества Lego-конструкторов, выделенные исследователем Н.Ю. Лавкиной, могут включать в себя [5].

1. Развитие пространственного мышления и воображения.
2. Развитие логического мышления и умения решать проблемы.
3. Развитие творческого мышления и способности к самовыражению.
4. Развитие умения работать в команде и сотрудничать.
5. Развитие навыков проектирования и конструирования.
6. Способствование развитию моторики и координации движений.

Эти преимущества подтверждают значимость Lego-конструкторов в развитии различных аспектов детского мышления и способностей.

Исследователь Е. В. Фешина, в своих научных трудах, говорит о том, что Lego-конструкторы дают детям дошкольного возраста возможность свободно выражать свою фантазию и творческие способности при конструировании и создании различных объектов [3]. Это позволяет детям развивать свои навыки и способности в процессе игры и экспериментирования, что может быть особенно важно для развития детей дошкольного возраста.

Для дошкольников старшей группы существует несколько видов Lego-конструкторов, которые могут быть подходящими для развития их навыков и способностей. Например, серия конструкторов Duplo от Lego предназначена для детей в возрасте от 1,5 до 5 лет и содержит большие детали, которые легко собирать и разбирать, что может быть особенно важно для маленьких детей. Конструкторы серии Lego WeDo также могут быть подходящими для дошкольников старшей группы, так как они содержат более сложные детали и

задания, но все еще довольно просты в использовании и не требуют особых навыков. Кроме того, существуют специальные серии конструкторов Lego для детей, которые могут быть интересны для дошкольников, такие как Lego Friends, Lego City и Lego Ninjago. Важно выбирать конструкторы, соответствующие возрасту и интересам ребенка, чтобы обеспечить наиболее эффективное развитие его навыков и способностей.

Практическая значимость Lego-конструкторов играет важную роль в развитии мышления дошкольников старшего возраста. Конструирование по схемам помогает детям улучшить свои навыки пространственного мышления, логического мышления и умения решать проблемы. Кроме того, конструирование по схемам также может помочь детям развивать свои навыки чтения и понимания инструкций, что может быть полезно для их будущего обучения.

При обучении с использованием Lego-конструирования можно решать образовательные задачи, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. Например, Lego-конструирование может быть использовано для развития навыков социально-коммуникативного развития, таких как умение работать в группе и сотрудничать с другими детьми. Кроме того, может быть использовано для развития навыков математического мышления, таких как умение считать и распределять объекты по группам в соответствии с определенными параметрами. Также Lego-конструирование может быть использовано для развития навыков речевого развития, таких как умение описывать свои действия и просить помощи у других детей и взрослых. Важно выбирать задания и материалы, соответствующие возрасту и интересам ребенка, чтобы обеспечить наиболее эффективное развитие его навыков и способностей в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Специалисты в области педагогики и развития детей дошкольного возраста считают, что для эффективного использования Lego-конструирования

необходимо соблюдать определенные условия, которые способствуют развитию интеллектуальных и конструктивных способностей детей. Е. В. Фешина выделяет три таких условия [4].

1. Работа с материалом должна быть свободной и не иметь жестких правил, что позволяет детям проявлять свою фантазию и креативность.
2. Дети должны иметь возможность самостоятельно выбирать материалы и инструменты для работы, что развивает их самостоятельность и ответственность.
3. Работа с материалом должна быть организована с учетом возрастных особенностей детей и их интересов, что позволяет поддерживать интерес к деятельности и способствует эффективному обучению.

Соблюдение этих условий позволяет использовать Lego-конструирование для развития различных навыков и способностей у детей дошкольного возраста.

Проанализировав научную литературу, нами были сформированы три условия, позволяющих эффективно использовать Lego-конструирование на занятиях с дошкольниками.

Первое условие. Создание для дошкольников среды, формирующей знания о конструкторской деятельности и развивающей навыки конструирования и конструкторские способности. Это можно осуществить, например, путем создания специальных игровых зон, где дети смогут свободно экспериментировать с различными материалами и инструментами, в том числе и с Lego-конструкторами. Важно также обратить внимание на выбор конструкторов для детей дошкольного возраста. Необходимо выбирать конструкторы, которые будут соответствовать возрастным особенностям детей, не будут иметь мелких деталей и будут безопасны в использовании.

Подобная среда для Лего-конструирования обязательно должна включать в себя: предмет деятельности дошкольников; персональные Лего-конструкторы; аналоги Лего-конструкторов; компьютерное и информационное оборудование (ноутбук, проектор или цифровая доска); дидактические материалы по Лего-конструированию [2]. Создание такой среды, способствующей развитию конструкторских навыков и способностей у детей, поможет им не только

увлечься конструкторской деятельностью, но и развить свои творческие и интеллектуальные способности.

Второе условие. Включение Lego-конструирования в различные виды деятельности. Данное условие является очень важным в развитие интеллектуальных и конструктивных способностей детей дошкольного возраста. Например, можно использовать Lego-конструкторы при проведении занятий по ФЭМП, где дети будут складывать и вычитать блоки Lego, а также изучать геометрические фигуры и пространственную ориентацию. Также Lego-конструирование может быть включено в игры на развитие логического мышления, где дети будут решать различные задачи и головоломки с использованием Lego-деталей. Кроме того, Lego-конструирование может быть использовано для развития социальных навыков и коммуникативных способностей детей, например, при проведении коллективных проектов по созданию больших конструкций.

Включение Lego-конструирования в различные виды деятельности помогает детям лучше понимать, как можно использовать конструкторы в повседневной жизни, и развивает их творческие и интеллектуальные способности в разных сферах.

Третье условие. Организация детской деятельности на условиях равенства и партнерства. Как и упоминалось ранее, включение Lego-конструирования в коллективные проекты и игры помогает развивать социальные и коммуникативные навыки детей, а также учиться работать в команде. Важно создавать дружелюбную и равную атмосферу, в которой каждый ребенок может выразить свои идеи и предложения. Также важно учитывать интересы каждого ребенка и давать возможность выбирать темы и задания, которые им нравятся.

Таким образом, Lego-конструирование – это эффективный способ развития творческого мышления у старших дошкольников. При конструировании с помощью наборов Lego, дети могут свободно экспериментировать, создавать свои уникальные конструкции и выражать свою фантазию. Это позволяет

развивать их творческие способности, а также улучшать их пространственное воображение, логическое мышление, умение решать задачи и навыки дизайна. Однако, для достижения максимальной эффективности, важно выбирать задания, соответствующие возрасту и интересам ребенка, а также обеспечивать безопасность при работе с материалами.

Список использованной литературы

1. Гоголева, В. Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4–7 лет / В. Г. Гоголева. – Санкт-Петербург : Детство-пресс, 2010. – 56 с.
2. Гучанова, А. С. Лего-конструирование как средство развития творческого мышления старших дошкольников / А. С. Гучанова. — Текст : электронный // Молодой ученый. — 2019. — № 11 (249). — С. 238-240. — URL: <https://moluch.ru/archive/249/57211/> (дата обращения: 13.04.2023).
3. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста / Л. А. Парамонова // Дошкольное образование. - 2008. - №17, 18 (233). –С. 78-85.
4. Родина, Е. А. Формирование творческой активности детей дошкольного возраста средством конструкторов LEGO / Е. А. Родина. – Текст : электронный // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум-2019» : [сайт] – URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018016093/> (дата обращения: 13.04.2023).
5. Фешина, Е. В. LEGO конструирование в детском саду : пособие для педагогов / Е. В. Фешина. — Москва : Сфера, 2011. — 345 с.
6. Шайдурова, Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. — Москва : ТЦ Сфера, 2008. — 145 с.

УДК 376.37:37.026.9

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ЛОГОПСИХОКОРРЕКЦИИ ЗАИКАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРТТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Самдан Дарина Ольгаевна

старший преподаватель кафедры теории и методики языкового образования и
логопедии,

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл

Хертек Солангы Аясовна

студентка Кызылского педагогического института

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл

Монге Буяна Кан-ооловна

студентка Кызылского педагогического института

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл

Янбу Буяна Васильевна

студентка Кызылского педагогического института

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл

Аннотация. В настоящее время заиканием страдает по разным данным до 3% населения. Особенно важна коррекция заикания у детей, поскольку это способствует успешному развитию и адаптации в обществе. Заикание создает трудности в общении и может повлечь за собой социальную изоляцию. Поэтому необходимо обращаться за помощью в специализированные центры.

Ключевые слова: заикание, арт-терапия, логопсихокоррекция, интергративные технологии.

Целью данного исследования является оценка эффективности комплексного подхода в логопсихокоррекции заикания, основанного на применении арттерапевтических технологий.

Объектом исследования является процесс логопсихокоррекции, а предметом – комплексный подход, включающий в себя междисциплинарную связь логопедии с арт-терапией.

Предмет исследования – использование комплексного подхода в логопсихокоррекции заикания с применением арттерапевтических технологий.

Гипотеза исследования: коррекционная работа по преодолению заикания будет эффективной, если: за основу взят комплексный подход, а занятия основаны на междисциплинарной связи логопедии с другими науками, в том числе с элементами арт – терапии.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть особенности комплексного устранения заикания средствами интегративных технологий.
2. Проанализировать возможности арт-терапии, как инновационной технологии при заикании.
3. Разработать комплексные занятия, включающие элементы арт-терапии, направленные на преодоление заикания у детей дошкольного возраста

Методы исследования: анализ научной литературы по проблеме исследования; наблюдение.

Заикание – это расстройство речи, которое характеризуется прерыванием или повторением звуков, слов или фраз. Оно может негативно влиять на качество жизни человека, затрудняя общение и социальную адаптацию. В лечении заикания, комплексный подход, включающий в себя логопсихокоррекционные техники и арттерапевтические методы, является очень эффективным.

Логопсихокоррекция – это комплекс мероприятий, направленных на устранение психологических факторов, которые могут стать причиной или усилителем заикания. Этот подход не только помогает решить логопедическую задачу, но и дает достаточно эффективные результаты в решении психиатрических и психологических проблем человека.

Отечественные и зарубежные ученые изучают причины и механизмы заикания на протяжении многих лет. Учитывая их взгляды на этот вопрос, можно сделать вывод, что механизмы заикания неоднозначны. Однако в любом случае следует отметить, что физиологические и психологические нарушения неразрывно связаны между собой. Для решения проблемы заикания необходим комплексный подход. Помимо комплексного подхода, каждый логопед стремится найти приемы, методы и средства, с помощью которых первый шаг заикающегося к свободе речи может быть перенесен из узкой, специфической для заикания сферы обстоятельств в естественную среду общения с окружающими его людьми.

Интегративные технологии, включающие комбинированные методы психологии с элементами логопедии, арт-терапии, используемые в данной

методике, представляют собой единый компонент, единый комплекс, что эффективно влияет на смешанную структуру заикания при ее устранении [6].

Метод групповой библиотерапии – средство, с помощью которого можно продуктивно творчески осуществлять функциональные тренировки (тренировки речи), опосредовано встроенные во всю логопсихотерапевтическую работу, и, таким образом, формировать и закреплять ситуационную и спонтанную речь, развивать её диалогические формы, требующие большой скорости импрессивно-экспрессивных реакций. Идею использования библиотерапии Ю.Б. Некрасова почерпнула в работах А.М. Миллер и И.З. Вельвовского [2].

Метод групповой символотерапии – для реализации данного приема используется специальная знаковая система оценок, благодаря которой отмечается чем отличился каждый пациент на конкретном занятии, чего добился. Причем оценивание происходит не только руководителем группы, но и каждый участник группы может высказать свое мнение об успехах другого. Такая система оценок является накопительной, так как все полученные каждым участником символы прикрепляются на магнитный плакат с символическим изображением хода коррекционного процесса, что позволяет обратить внимание каждого участника группы на то, что он не получал оценок-символов за свои слабые места. Таким образом, символические оценки в виде бонусов являются стимулом для осознания и понимания как своих наличных достижений и успехов, так и практических задач, над которыми надо работать более интенсивно [3].

Музыкальная терапия является эффективным способом улучшить состояние пациента. Запись слуховых сигналов внутри мозга помогает избежать заикания, а контроль над темпом и громкостью музыки позволяет клиенту получить дополнительный контроль над своей речью и эмоциональным состоянием.

Сказкотерапия – является самым древним психологическим и педагогическим методом. Это метод, использующий сказочную форму для интеграции личности, развития творческих способностей, расширение сознания,

совершенствования взаимодействий с окружающим миром. К сказкам обращались в своем творчестве известные зарубежные (Э. Фромм, Э. Берн, Э. Гарднер, А. Манегетти) и отечественные психологи (М. Осорина, Е. Лисина, Е. Петрова, Г. Азовцева, Т. Зинкевич-Евстигнеева и др.) [7].

Театрализованные техники, в первую очередь игра – естественный для ребенка вид деятельности. В игре дети могут быть творческими и находить новые способы решения проблем. Театрализация позволяет детям выступать на сцене и изображать персонажей, открывая свои таланты и знания. Развиваясь через игру и театрализацию, дети становятся более уверенными и успешными в жизни.

Арт-терапия, как инновационная технология при заикании

Во всех областях арт-терапии изобразительное искусство рассматривается как средство интеграции и реинтеграции личности. Детские психологи рассматривают терапию изобразительным искусством как средство эмоционального и образовательного развития. Образовательная направленность арт-терапии имеет неклиническую ориентацию и ориентирована на потенциально здоровых людей.

Термин "арт-терапия" в научной и педагогической трактовках понимается как обращение к эмоциональному благополучию и психологическому здоровью личности посредством художественной деятельности.

Арт-терапия – это коррекция неврологических нарушений, доступная как детям, так и взрослым. Каждый может выбрать занятие по душе: работу с бумагой, лепку, рисование, мозаику и т. д. Терапевтический эффект метода заключается в высвобождении через искусство негативных эмоций и переживаний. В то же время подобные занятия способствуют подъему настроения, расслаблению нервной системы [5].

Арт-терапевтические занятия эффективны для заикающихся детей. Арт-терапия позволяет корректно помочь заикающимся детям. Изобразительная деятельность детей в качестве возможного метода изучения индивидуально – психологических особенностей личности издавна привлекала внимание

специалистов. Среди основоположников называют такие имена, как Ф. Гудинаф, Г. Кершенштейнер, А. Кларк, М. Линдстрем и др. Различные аспекты исследованы отечественными учеными. Среди них: В.М. Бехтерев, Л.С. Выготский, О.И. Галкина и др.

В логопедии с помощью этой практики специалисты добиваются положительной динамики при нарушениях речи различного характера, так как почти всегда они протекают с неврологическими симптомами. Метод может использоваться с лечебной и профилактической целью [9].

Патологии развития детской речи часто обнаруживаются дошкольным возрасте и могут проявляться по-разному, но непременно при сохраненном слухе и интеллекте. Современные методы лечения строятся на стимулировании самовыражения, это помогает пациентам не только развиваться, но и избавляться от напряжения и скованности. Занятия с логопедом помогают детям с задержкой речи адаптироваться в обществе и укрепить уверенность в себе.

Основные направления: изотерапия включает работу с рисунком и цветом; это может быть как рисование, так и лепка из пластилина или глины; библиотерапия, или чтение; музыкотерапия (подвид – ритмика) имаготерапия, как театрализованное представление; сказкотерапия; кинезитерапия; ролевые игры; игры с песком; хореотерапия, то есть лечение с помощью танца.

Наиболее эффективными считаются три направления: изотерапия, имаготерапия, кинезитерапия. Работая с рисунком, лепкой или аппликацией ребенок самореализуется. Может использоваться «кляксография», живопись пальцами, рисование с помощью мягкой бумаги, на стекле, на манке, с помощью листьев, палочек, ниткография, отпечатывание ватой, рисование ладонями рук.

В структуре арт-терапевтического занятия выделяются две основные части: невербальная, творческая, неструктурированная, а также вербальная, формально более структурированная [10].

Таким образом, арт-терапия - это эффективный способ борьбы с заиканием. Она помогает создать положительный настрой, улучшить коммуникацию, преодолеть языковой барьер и позволяет выразить свои проблемы или фантазии

в невербальной форме. Терапия также помогает проработать мысли и эмоции, которые ребенок скрывает, повышает адаптационные способности и уменьшает негативные эмоции.

Эффективность проведения комплексных занятий, включающих элементы арт-терапии, направленных на преодоление заикания у детей дошкольного и младшего школьного возраста

Когда ребенок начинает посещать школу, заикание, которое уже существовало до начала обучения, усиливается. Он всегда беспокойный, возбуждение преобладает над торможением, его моторные движения нестабильны, ему трудно распознавать материал урока, выполнять задания и концентрироваться в разговоре со сверстниками. Они часто стесняются своей речи и боятся выглядеть нелепо перед окружающими. Из-за этого могут возникать проблемы во взаимодействии с другими людьми, что становится причиной социальной изоляции. Важно помочь таким людям не только справиться с физическими проявлениями заикания, но и с психологическим дискомфортом, который они испытывают.

Естественной речи невозможно достичь, имея неуравновешенную нервную систему и напряженные мышцы. Однако заикание, как расстройство, требует лечения. Арт-терапия может помочь на логопедических занятиях, расслабив мышцы и нервы, что способствует эффективному лечению заикания.

Рисование для детей – это не только возможность выразить свои эмоции и фантазии, но и способ научиться анализировать окружающую реальность. Рисунки малышей позволяют специалистам оценить их умственные способности и уровень психической зрелости. Поэтому рисование для детей является важным аспектом в развитии личности.

При использовании методов арт-терапии в классе следует учитывать живость и богатство воображения ребенка. Для этого необходимо создавать позитивную и творческую атмосферу, которая будет стимулировать интересы детей и их воображение. Только в таких условиях дети смогут открыться и проявить свои творческие способности, получая при этом позитивные эмоции и

чувство расслабления. Особое внимание следует уделять также созданию благоприятных условий для физической активности, так как это, помимо всего прочего, помогает улучшить работу мозга и общее состояние организма.

Учащиеся изучают технику правильной речи, развивая речевое дыхание, артикуляцию, ритм и грамматику, что дает им возможность легко общаться, повышать свою самооценку и уверенность. Этот процесс особенно важен для детей, страдающих заиканием, так как он помогает им преодолеть проблемы с речью и улучшить качество жизни.

Выводы. Это исследование показывает, насколько важно использовать многогранный подход и находить новые решения проблем целостного развития и укрепления личности ребенка, что жизненно важно для успешного лечения заикания. Комплексный подход – это подход, который затрагивает все аспекты и причины языковой дисфункции и позволяет более широко и глубоко проанализировать исходные данные ребенка, подобрать и разработать комплекс мероприятий и попутно модифицировать поведение.

Одной из основных задач логопеда при таком подходе является бережное воспитание способности ребенка проявлять гибкость, внимательность и чуткость, коммуникативные навыки, уверенность и доверие к окружающим, чтобы помочь ребенку реализовать свой потенциал. Это довольно трудная и сложная задача как для логопеда, так и для пациента. Правильное отношение, твердость и терпение в исправлении заикания повысят вероятность успеха в преодолении речевых и языковых трудностей.

В исследовании рассматривались возможности применения арт-терапевтических методов на логопедических занятиях по коррекции заикания. Занимаясь творчеством, ребенок уступает место собственным чувствам, желаниям, мечтам. Он понимает окружающую действительность, ее возможности, моделирует отношения и выражает различные эмоции, в том числе негативные, негативные. Поэтому методы арт-терапии на логопедических занятиях используются для снятия психологического напряжения, стрессовых ситуаций, коррекции заикания и неврозов.

Список использованной литературы

1. Белякова, Л. И. Заикание : учебное пособие для студентов / Л. И. Белякова. – Москва : Академия, 2019. – 304 с.
2. Ефремова, А. В. Методы и приёмы коррекционной логопедической работы с заикающимися дошкольниками / А. В. Ефремова, А. Е. Петрова, Н. И. Белова // Образование и воспитание. – 2019. – № 5. – С. 9-13.
3. Жегурова, О. А. Арт-терапия в профилактической и лечебной работе / О. А. Жегурова, Е. А. Потемкина. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет, 2019. – 120 с.
4. Киселева, М. В. Арт-терапия / М. В. Киселева. – Санкт-Петербург : Речь, 2019. – 368 с.
5. Кирбитова, Л. Г. Реализация комплексного подхода к преодолению заикания / Л. Г. Кирбитова // Актуальные задачи педагогики : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). – Чита : Молодой ученый, 2011. – С. 161-164.
6. Кузьмина, Т. В. Танцевальная программа для заикающихся детей / Т. В. Кузьмина, Х. О. Хачатрян // Образование и воспитание. – 2015. – № 4. – С. 48-50.
7. Копытин, А. И. Практическая арт-терапия. Лечение, реабилитация, тренинг / А. И. Копытин. – Москва : Когито-Центр, 2017. – 288 с.
8. Седова, Н. В. Методика коррекции заикания у детей 4–6 лет / Н. В. Седова, О. Ю. Царапкина, М. К. Шувалова // Молодой ученый. – 2016. – № 10. – С. 535-538.
9. Сыс, Л. А. Характеристика коммуникативного контроля и коммуникативных склонностей заикающихся подростков и взрослых // Социально-педагогическая поддержка лиц с ограниченными возможностями здоровья: теория и практика. – Симферополь, 2020 – С. 458-462.

УДК 378.14:7.03

СОДЕРЖАНИЕ И ЗАДАЧИ КУРСА «ИСТОРИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД» В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сёмина Наталия Борисовна

кандидат исторических наук, доцент кафедры искусства, новейших дизайн-технологий и художественного образования

Высшая школа дизайна и архитектуры,

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет», г. Пятигорск

Аннотация. Автор анализирует теоретическую и практическую базу учебного курса «История художественной культуры Кавказских Минеральных Вод», которая изучается студентами по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль «Изобразительное искусство», «Дизайн» и «Архитектурное проектирование».

Ключевые слова: художественная культура, рабочая программа, региональный компонент, изобразительное искусство, Кавказские Минеральные Воды, Россия.

Дисциплина «История художественной культуры Кавказских Минеральных Вод (КМВ)» была введена и апробирована в Высшей школе дизайна и архитектуры Пятигорского государственного университета в 2020 году и продолжает оставаться востребованной при обучении будущих специалистов в сфере дизайна и архитектуры.

Цель исследования – анализ теоретической и практической базы учебного курса «История художественной культуры Кавказских Минеральных Вод»,

«История художественной культуры КМВ» относится к предметам базовой части образовательной программы специализации «Дизайн» и «Архитектурное проектирование». «История художественной культуры КМВ» базируется на знаниях, приобретенных студентами ранее, в процессе обучения в художественных школах или в других специальных учебных заведениях, ориентированных на приобретение профессии творческих профессий.

Кроме того, данный курс тесно связан с изучением таких дисциплин, как-то: «Стилевые решения в дизайне», «История искусств», «Семиотика архитектуры и дизайна», введенных с первого курса вузовского обучения.

Таким образом, основная теоретическая искусствоведческая база является ключом и стержнем для включения региональной историко-художественной компоненты, необходимой для будущего специалиста.

Цель курса «История мировой художественной культуры КМВ» заключается в том, чтобы познакомить студентов с методами исторического изучения искусства уникального региона России, основными направлениями, стилями, художниками и произведениями. Для достижения поставленной цели реализуется целый комплекс задач, среди которых:

- формирование у студентов общих представлений о методах исторического изучения искусства зарубежных стран и России;
- понимание общих представлений об основных существовавших направлениях и стилях (включая знание их хронологических и географических рамок) искусства, художниках и произведениях от древности до наших дней.

Овладение студентами навыками:

- анализа произведений графики, живописи, архитектуры и скульптуры;
- проведения экскурсий, разработки историко-культурных тематических маршрутов.

Кавказские Минеральные Воды – один из интересных и ярких регионов России, имеющий славную историю, неразрывно связанную с Северным Кавказом как многонациональным и поликонфессиональным пространством. Да и сегодняшняя социокультурная ситуация наглядно иллюстрирует причудливый, динамичный, а порой и насыщенный драматизмом процесс переплетения многочисленных культур. В нашем вузе традиционно обучаются представители всех республик Северного Кавказа, что подчёркивает актуальность и востребованность данного предмета [5, с. 348].

Многоаспектность диктует и высокую степень междисциплинарности, позволяя обогатить учебный процесс разнообразной палитрой гуманитарных, художественно-эстетических дисциплин и спецкурсов.

Кроме того, содержательные аспекты национально-регионального компонента могут быть реализованы через обогащение и обновление

федерального компонента содержания образования на базе местного материала [2, с. 90].

Данный подход позволит, не впадая в этноцентризм и традиционное краеведение, помочь студентам осмыслить события и явления на пересечении локальных, российских, глобальных тенденций в контексте отечественного и мирового искусства, яснее представлять различие и сходство процессов, общность судеб народов Кавказа и России.

Исходя из этого и была составлена программа курса (общий объём – 72 часа), включающая изучение художественного творчества авторов, представивших в своих работах Кавказские Минеральные Воды, с начала XIX века и по сегодняшний день. Методология дисциплины опиралась прежде всего на принцип историзма, позволив вычленив в содержательной части несколько блоков.

1. Становление региональной культурной политики на Кавказских Минеральных Водах в первой половине XIX века. Особенность развития художественных процессов.

2. Содержание и развитие художественной культуры КМВ во второй половине XIX века.

3. История развития художественной культуры КМВ на рубеже XIX-XX вв.

4. Основные вехи художественной жизни КМВ в XX веке.

5. Особенности современного художественного процесса на КМВ.

Теоретическая, лекционная часть занятий проводилась как преподавателем, так и приглашёнными сотрудниками пятигорского краеведческого музея, домика М. Ю. Лермонтова, а также мемориальной усадьбы художника Н. А. Ярошенко в Кисловодске. Музеи (историко-культурные, краеведческие и т.д.) дают возможность показать динамику культурного развития во взаимоотношении локального, столичного и мирового аспекта. Местные музеи могут рассматриваться в качестве важнейшего элемента регионального историко-художественного пространства, а различные тематические экскурсии –

составной частью регионального компонента культурологического образования, в котором изучению местных художественных традиций и ценностей отводится решающая роль [1]. В то же время любой крупный музей, как известно, содержит немало экспонатов, имеющих не только региональную, но и общенациональную значимость, являясь памятниками национальной культуры.

Чрезвычайно важно было подключение практической составляющей в реализации задач курса. Знакомство с экспозициями местных музеев является существенной частью реализации регионального компонента художественного образования студентов. Необходимым условием этого является и теоретическая подготовка студентов – лекции и семинары по истории отечественного искусства, спецкурсы по истории культуры региона (края, города, села и т.д.). Более полному раскрытию регионального компонента художественно-эстетического образования способствует сравнительный историко-культурный анализ произведений местных мастеров и декоративно-прикладного искусства [4, с. 58]. В качестве домашних заданий было решено предложить студентам самим разработать авторские экскурсионные маршруты, связанные с жизнью и творчеством великих деятелей отечественного искусства («По пушкинским и лермонтовским местам», «Литературные маршруты», «Архитектурные достопримечательности КМВ», «Скульптура на Водах», «Курорты КМВ в кинематографе») и т. д. Интересным и продуктивным опытом была реализация конкурса фотопроектов «Встреча прошлого и настоящего в курортной архитектуре» и «Курортные пейзажи».

В Высшей школе дизайна и архитектуре (ВШДиА) Пятигорского университета разработаны собственные яркие проекты, объединяющие работы студентов и преподавателей, но открытые и для внешних участников из России и из других стран. Это ставший знаменитым и престижным фестиваль российского дизайна (Феродиз), а также ежегодный вернисаж «Дизайн – пространство возможностей». Данные площадки позволяют представить новые имена, сделать неожиданные яркие открытия в сфере изобразительного искусства, графики, скульптуры [3].

И в этом процессе программа дисциплины «История художественной культуры Кавказских Минеральных Вод» может наполняться современным динамичным содержанием. Вместе с тем важно отметить, что программа курса «История художественной культуры КМВ» нуждается в проработке искусствоведческого дискурса, анализе произведений, созданных не только творцами прошлого, но и современными авторами.

Вывод. Проведенный анализ показал необходимость создания серьёзного и глубокого учебника, систематизирующего теорию и практику художественного процесса на Кавказских Минеральных Водах в указанных выше исторических рамках.

Список использованной литературы

1. Заседание Совета при Президенте Российской Федерации по культуре и искусству. – Текст : электронный // Министерство культуры Российской Федерации : официальный сайт. — URL: https://culture.gov.ru/press/polemic/zasedanie_soveta_pri_prezidente_rossiyskoy_federatsii_po_kulture_i_iskusstvu/ (дата обращения: 30. 04.2023).
2. Линник-Ботова, С. И. Духовно-нравственное воспитание личности на материале народной художественной культуры с учётом регионального компонента / С. И. Линник-Ботова // Вестник Белгородского института развития образования. – 2014. – № 1. – С. 87-95.
3. Национальный проект «Культура» . – Текст : электронный // Министерство культуры Российской Федерации : официальный сайт. — URL: <https://culture.gov.ru/about/national-project/about-project/> (дата обращения: 15.04.2023).
4. Мальцева, Л. В. Региональный компонент (искусство на Кубани) / Л. В. Мальцева // Матрица научного познания. – 2020. – № 2. – С. 56-59.
5. Семина, Н. Б. Теоретическое обоснование роли регионального компонента в преподавании культурологии / Н. Б. Семина // Высшее гуманитарное образование XXI века: проблемы и перспективы : материалы IV международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Самара, 23–24 сентября 2009 года. Том 2. – Самара : Самарский государственный социально-педагогический университет, 2009. – С. 346-349.

УДК 376.3-053.5

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК АКТИВИЗАЦИИ РЕЧИ У НЕГОВОРЯЩИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Усманова Фатиме Эскендеровна,

студент направления подготовки – специальное дефектологическое
образование

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова», г. Симферополь

Научный руководитель: **Андрусева Ирина Владимировна,**

кандидат педагогических наук, доцент,

заведующая кафедрой специального (дефектологического) образования,
ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи
Якубова», г. Симферополь

Аннотация. Данная статья посвящена изучению основных методик активизации речи у неговорящих детей дошкольного возраста на начальном этапе логопедической коррекции.

Ключевые слова: коррекция, методика, подход, активизация речи, психические процессы.

Проблема подбора методик работы с неговорящими детьми занимает особое место в сфере психолого-педагогической реабилитации, поскольку определяет необходимость создания специальных условий, которые будут направлены на эффективную коррекцию и компенсацию нарушенного речевого развития ребенка с учетом его индивидуальных особенностей и возможностей.

Цель работы. Проанализировать существующие коррекционные методики по запуску речевой деятельности у неговорящих детей.

Обращаясь к отечественной классической литературе, можно выделить несколько исследователей, занимающихся вопросом преодоления моторной алалии: Н.Н. Трауготт, Б.М. Гриншпун, Е.Ф. Соботович, В.К. Орфинская, В.А. Ковшиков, С.Н. Шаховская.

Б.М. Гриншпун ставил основной задачей первоначальных этапов логопедического воздействия при алалии создание стимулов, «пусковых механизмов», которые должны обеспечить развитие речи алаликов и усвоение ими языковой структуры. В своих трудах он писал, что отправной точкой речевого развития на начальном этапе избирается минимальный,

коммуникативно значимый промежуток. Данным отрезком является фраза из одного слова. Это слово проявляется в единстве номинативной и предикативной функций. Борис Моисеевич предложил такие однословные фразы составлять из тех слов, которые необходимы для выражения предикативности, т.е. из слов, обозначающих действия (из глаголов). Следуя законам его системы работы, фоном, на котором проводится логопедическая работа, служит общение логопеда с алаликом. Изначально целью этого общения является создание у ребёнка единства двигательной и вербальной реакции. Опираясь на сформированные у ребёнка возможности адекватно реагировать на побуждение к действию, логопед в форме побудительного предложения предлагает ребёнку выполнять то или иное действие (Дуй! Встань! Открой! Лей! и т.д.). Малыш делает соответствующие инструкции. Вслед за этим формируется ассоциативная цепь между действием и словесным обозначением действия: в момент выполнения действия, например по инструкции «Иди!», логопед присоединяется к действиям ребёнка и произносит в такт шагам слово «иду», которое ребёнок повторяет. Спустя некоторый промежуток времени опять дается эта же инструкция, дитя начинает выполнять действие. В ходе выполнения действия ребёнку задается вопрос: Что ты делаешь? или Ты идешь?, а ребёнок должен отвечать «Иду» с утвердительной интонацией. Предложенная Борисом Моисеевичем форма общения способствовала образованию диалога, в котором словесная реакция ребёнка приобретает все качества предложения, типичного для разговорной речи, хотя и односложного [5, с. 274].

Если говорить о современной логопедической практике, то на сегодняшний день появилось множество различных методов и приёмов коррекции моторной алалии. Так теоретическая основа подхода С.Е. Большаковой сочетает в себе принципы кондуктивной педагогики, данные нейропсихологии, идеи прикладного анализа поведения, знания о нормах физического, психического и языкового развития и междисциплинарные авторские разработки. В своей книге она подробно описывает авторский Метод Мануального Сопровождения,

помогающий преодолеть апраксию и значительно сокращающий сроки речевой работы за счет создания дополнительной опоры [1, с. 129].

Метод мануального сопровождения состоит в имитации артикуляции при помощи кисти руки. Кисть располагается сбоку от рта, предплечье вертикально, локоть на столе. Основные гласные А, О, У, И, Ы, Э изображаются позицией кисти, которая визуальным образом максимально приближена к артикуляции звука. За счет этого поза является естественной и легко усваивается ребенком.

Кроме этого, частью подхода является предлагаемая форма организации материала. Упражнения даны в порядке усложнения, многие имеют несколько уровней освоения. Подробно разработаны речевые сопровождающие сценарии. Описаны типичные ошибки и способы их коррекции. Игры даются в комфортной постраничной форме.

Другая система работы разработана логопедом М.И. Лынской. В основе такого метода лежит множество методик, которые базируются на теории сенсорной интеграции. Данный метод в целом направлен на детей со сложными и множественными нарушениями. Он подразумевает как индивидуальную, так и групповую работу по формированию вербальных и невербальных навыков через подключение всех сенсорных систем и формирование адаптивного ответа.

Метод сенсорно-интегративной логопедической работы Марианны Ильиничны включает в себя два этапа, как правило, соответствующих двум годам проведения занятий. Первый этап «Формирование предпосылок речевой деятельности». Автором выделены три типа предпосылок, которые необходимы для возникновения речи: аффективно-мотивационные (эмоциональные формы общения со взрослыми, мотивация к совместной деятельности со взрослым и речи), перцептивные (процессы обработки сенсорной информации, в т.ч. сенсорная интеграция) и когнитивные (механизмы идентификации, концептуализации, упреждающего синтеза, обобщения и категоризации). Формирование указанных предпосылок происходит одновременно с решением речевых задач, т.е. с вызыванием речевой активности, закреплением первых слов [3, с. 86].

Ещё одной широко известной методикой по запуску речи является методика Т.В. Грузиновой. Данная методика основывается на развитии символьного мышления. А именно, на развитии артикуляционного праксиса через моторное и зрительное подкрепление. В основе порождения речи Татьяна Грузинова рассматривает восприятие и движение. В основе запуска речи по этой методике лежит сенсомоторный подход, следовательно, данная методика подходит детям с моторными нарушениями, гностическими и умственной отсталостью.

Эту методику также называют «игровая логопедия». Суть ее заключается в том, что к звуку, отсутствующему в речи ребёнка подбирается моторный символ, какое-то движение. Специалист формирует воздушную струю и преграду, соответствующую этому звуку, подкрепляя жестом. Вызывание начинается с согласных звуков. Объясняется это тем, что согласные звуки являются смыслообразующими. Далее постепенно опора убирается и остаётся только произвольный звук. Следующие этапы работы подразумевают проговаривание слов и построение фраз [2, с. 41].

С другой стороны, подходит автор методики по запуску речи Тамара Никифоровна Новикова-Иванцова. Ее методика основывается на онтогенезе развития речи. Автор адресует данную методику детям с тяжёлыми и множественными нарушениями. При работе по этой методике акцент делается на ритмико-мелодическую сторону речи с опорой на телесные, зрительные и слуховые ощущения. Сначала берётся один звук «А» и ребёнок учится произносить его громко, тихо, коротко, протяжно и так далее. Как говорит сам автор методики, этот этап может длиться достаточно долго. Также методика Тамары Никифоровны подразумевает работу над невербальными компонентами: моторикой, зрительным восприятием и так далее. Вся методика основывается на музыке. Сначала это пропевание звуков, а потом слов, звукоподражаний и так далее [4, с. 19].

Вывод. Таким образом, в данной статье были рассмотрены несколько методик по активизации речи у детей с речевым заключением «моторная алалия». Анализ многолетнего опыта изложенного в различных методиках

известных специалистов показал, что логопедическая работа с неговорящими детьми предусматривает коррекционное воздействие, как на речевую деятельность, так и на невербальные психические процессы, эмоционально-личностную сторону развития ребенка.

Список использованной литература

1. Большакова, С. Е. Алалия. Работа на начальном этапе. Формирование навыков базового уровня / С. Е. Большакова. – Москва : Грифон. – 2019. - С. 64-156.
2. Логинова, Е. А. Общее недоразвитие речи. Алалия : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 050700.62 "Специальное (дефектологическое) образование (бакалавриат), по профилю подготовки "Логопедия" и 050700.68 "Специальное (дефектологическое) образование (магистратура) / Е. А. Логинова, О. В. Елецкая. - Москва : Форум, 2015. - С. 8-42.
3. Лынская, М. И. Преодоление алалии и задержки речевого развития у детей. Метод сенсорно-интегративной логотерапии. Конспекты занятий / М. И. Лынская. – Москва : ЛОГОМАГ. – 2015. – С. 83-91.
4. Новикова-Иванцова Т. Н. От слова к фразе : методическое пособие для работы логопедов по формированию фразы у детей с тяжелой речевой патологией / Новикова-Иванцова Т. Н. - Москва : Специальная (коррекционная) начальная школа - детский сад V вида № 1708, 2010. - ISBN 978-5-904298-02-9. – С. 14-52.
5. Шаховская, С. Н. Логопедия : методическое наследие : пособие для логопедов и студентов дефектологических факультетов педагогических вузов / [авт.-сост.: В. И. Селиверстов, Л. Г. Парамонова] ; под ред. Л. С. Волковой. - Москва : ВЛАДОС, 2007-. - 22 см. - (Библиотека учителя-дефектолога). – С. 274-296.

УДК 37.01/.09-057.87

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Хлебникова Виктория Сергеевна,

студент факультета естественных наук,
направление подготовки «Педагогическое образование»,
профиль «География и экономическое образование»
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Научный руководитель: **Солодухина Наталия Николаевна,**

кандидат педагогических наук,
и. о. заведующего кафедрой непрерывного образования
ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»,
г. Мытищи

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические условия, необходимые для реализации культурно-исторического подхода в обучении старшеклассников. Для решения данной проблемы в статье изложены сущность и пути реализации культурно-исторического подхода, особенности психики старшеклассников и принципы отбора содержания образования в старшей школе, определена область применения данного исследования.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в новом ФГОС по истории был уточнен и конкретизирован историко-культурный стандарт. Уточнение историко-географических наименований государств, распределение сложного и объемного материала между 10-11 классом, а также уточнение хронологии событий позволит логично выстроить преподавание и активизировать межпредметные связи у учащихся старшей школы. Полученные результаты можно применять в процессе обучения и воспитания старшеклассников.

Ключевые слова: «зона ближайшего развития», принципы отбора содержания образования, уровни восприятия форм содержания образования, педагогические ориентиры необходимые для реализации подхода.

Введение. Реализация культурно-исторического подхода возможно при взаимосвязи и целостности учебных курсов истории в старшей школе. Однако на сегодняшний день можно заметить разобщенность учебных курсов, что приводит к фрагментарности знаний и появляется необходимость поиска новых форм взаимодействия для взаимосвязи содержания образования. Так же в последние годы школьные курсы по истории обновились, и углубилось их предметное содержание. Однако произошло уменьшение часов на изучение дисциплины, что привело к снижению уровня качества образования и, как следствие к снижению интереса учащихся к дисциплине.

Цель исследования заключается в определении педагогических условий реализации культурно-исторического подхода в образовании старшеклассников.

Таким образом, выделенные противоречия позволили сформулировать **проблему** исследования: какие педагогические условия необходимы для реализации культурно-исторического подхода в старшей школе?

Материалы и методы исследования. Объектом исследования является образовательный процесс (воспитания и обучения) в старшей школе. Предметом исследования выступает культурно-исторический подход в современном образовании. Культурно-исторический подход в современном образовании представлен с позиции психологии – предложены цели и планируемые результаты (УУД- универсальные учебные действия). Отсутствие культурно-исторического подхода в образовании как педагогического феномена, раскрывающего педагогические ориентиры (условия и пути достижения целей), вызывает значительные трудности у педагогов в реализации Федеральных государственных образовательных стандартов.

Результаты исследования и их обсуждение. Отсутствие культурно-исторического подхода в обучении и воспитании вызывает некоторые затруднения в реализации Федеральных государственных образовательных стандартов [2].

Сущность культурно-исторического подхода заключается в том, что поведение современного человека — это не только его развитие с детства, но и продукт его исторического развития [8].

В культурно-историческом подходе важная роль предоставляется взрослому, который «является посредником между природным миром ребенка и миром культуры» [5, с. 92]. Взрослый превращает ребенка в культурное существо, привнося культурные средства в его жизнь.

Л.С. Выготский создал культурно-историческую концепцию, которая получила дальнейшее развитие в психологической теории. Его научная деятельность имеет направление на переход психологии от эмпирического изучения к пониманию сущности явлений. Наиболее значимое следствие

культурно-исторической теории – положение о «зоне ближайшего развития», которое понимается как период времени, в котором психические функции ребенка перестраиваются под воздействием интериоризации структуры, совместной со взрослой, знаково-опосредствованной деятельности [1].

Для реализации целей культурно-исторического подхода педагогу важно понимать некоторые положения: как функционирует речевая деятельность и сознание учащихся; понимать, что представляет из себя личность современного ребенка; знать каким образом современные дети воспринимают, усваивают и перерабатывают информацию [2].

Для реализации культурно-исторического подхода педагог должен знать, как функционирует сознание современных детей, учитывать типологические особенности личности, создать оптимальные условия для развития личности в образовательном процессе.

Что принято понимать под содержанием образования? Современное содержание образования определяет ФГОС и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» как совокупность знаний, умений, навыков, убеждений, определенный уровень развития познавательных способностей и практической подготовки, полученные в результате воспитательной и учебной работы. В психолого-педагогической науке старший школьный возраст определяется не физическим развитием, а сменой ведущих видов деятельности.

В педагогике выделяются следующие уровни восприятия форм и содержания образования учащимися при применении культурно-исторического подхода в образовании старшеклассников [7].

1. Авторское содержание учебной программы, требующего правильного восприятия учащимся, т.к. оно может не совпадать с их восприятием.
2. «Осознаваемое содержание». Включает в себя рефлекссию и речевые реакции учащихся, их понимание и правильное восприятие материала, изучаемое с помощью данной методики обучения.

3. Скрытое или неразвернутое содержание, связанное с неосознанным содержанием материала. На этом этапе происходит активное участие старшеклассников в познании и восприятии культурно-исторического содержания образования.

В психолого-педагогической науке старший школьный возраст определяется не физическим развитием, а сменой ведущих видов деятельности. Поэтому при выборе содержания образования важно учитывать некоторые принципы отбора содержания образования [10].

Государственные образовательные стандарты содержат требования к уровням образования и срокам обучения. Главной тенденцией современного развития содержания образования выступает стандартизация, которая необходима по некоторым причинам:

- необходимость в создании единого образовательного пространства, обеспечивающего один уровень полученного образования в любом образовательном учреждении;
- присоединение к системе мировой культуры, что требует соблюдение тенденций развития содержания образования в мире.

Методической основой изучения курса истории в старших классах является системно-деятельностный подход, который позволяет достичь личностных, метапредметных, предметных результатов обучения и образования способом организации активной познавательной деятельности.

В работах отечественных психологов показано, что усвоение общественно-исторического опыта может происходить только в активной деятельности самого ребенка. Новую трактовку получила категория «движущие силы развития», под которыми стали понимать либо собственно деятельность (активность) ребенка как развивающегося субъекта, либо взаимодействие с окружающей действительностью при осуществлении деятельности, либо противоречия внутри деятельности. Эльконин углубил идею о ведущей роли обучения, указав принципиальный путь развития – содействие организации детской деятельности, соответствующей данному возрасту [11].

Наибольшей эффективности применения подхода удастся достичь, когда формами контроля усвоения знаний становятся презентации, доклады, сообщения, рефераты, проекты, выполненные или индивидуально, или в группе.

Использование проектной деятельности позволяет создать условия для развития личностного потенциала старшеклассников, углубить знания о целостной картине мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех этапов ее развития, их значимость как для России, так и для всего мира, важность вклада всех народов в культуру и общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к происходившим и происходящим процессам.

Обучать ребенка возможно лишь только тому, чему он уже способен обучаться, опираясь при этом на уже достигнутый уровень развития [3, 4]. Процесс присвоения ребенком компонентов современной культуры, а значит и овладения соответствующими компетенциями, целесообразно выстроить в той последовательности, в какой эти компоненты появлялись в результате культурно-исторического развития человечества, а также в соответствии с возрастными возможностями школьников.

Таким образом, для реализации культурно-исторического подхода в образовании старшеклассников педагог должен направлять свою деятельность на создание образа ребенка «человека-деятеля как субъекта культуры», т.е. личность формируется в образовательных системах как субъект осознанного выбора, создаваемого жизнью в обществе, защищающий определенный образ жизни. Для этого педагог должен опираться на определенные педагогические ориентиры [6, 9]:

- понимать тип развития современного общества;
- знать динамику развития личности в образовании и культуре;
- создавать оптимальные условия для развития и самореализации личности в образовательном процессе;
- понимать и учитывать особенности развития старшеклассников, их тип сознания, способы восприятия и усвоения информации;

– знать и учитывать типологические особенности личности, воспринимать ребенка таким, какой он есть, не переделывая под заданный стандарт.

Все вышеперечисленные педагогические ориентиры определяют концептуальное содержание и единый вектор развития современного образования, что позволяет реализовывать преемственность образовательных программ и создать единое социокультурное пространство.

Основной идеей культурно-исторической концепции является то, что поведение современного культурного человека – это результат не только развития самого человека, но и продукт исторического развития всего человечества.

Список использованной литературы

1. Выготский, Л. С. Собрание сочинений : в 6-ти томах / Л. С. Выготский ; сост. М. Г. Ярошевский ; вступ. ст. А. Н. Леонтьев ; АПН СССР. - Москва : Педагогика, 1982-1984. - Т. 3: Проблемы развития психики. Т. 3 / под ред. [и с послесл.] А. М. Матюшкина. - 1983. - 368 с.
2. Горлова, Н. А. Педагогические ориентиры культурно-исторического подхода в современном образовании / Н. А. Горлова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия : Педагогика. - 2018. - №3. - С. 37-46.
3. Гриценко, Л. И. Теория и методика воспитания : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л. И. Гриценко. - Москва : Издательский центр "Академия", 2009. - 240 с.
4. Концепция единого учебно-методического комплекса по Отечественной истории : пояснительная записка. – Текст : электронный // История. РФ : [сайт]. – URL: <http://histrf.ru/ru/biblioteka/book/kontsieptsiiianovoghouchiebnomietodichieskogho-kompleksa-po-otiechiestviennoi-istorii> (дата обращения 15.01.2021)
5. Культурно-исторический и деятельностный подход в образовании : учебное пособие / З. У. Колокольникова, А. К. Лукина, О. Б. Лобанова [и др.]. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2016. - 230 с. - ISBN 978-5-7638-3586-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL : <http://www.iprbookshop.ru/84367.html>
6. Краевский, В. В. Общие основы педагогики : учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. В. Краевский. - Москва : Издательский центр "Академия", 2003 - 256 с.
7. Краевский В. В. Проблема построения целостной теории содержания образования и процесса обучения / В. В. Краевский // Методологические проблемы современной педагогической науки и практики : сб. научн. тр. – Челябинск : ЧГТУ 1988. -136 с.
8. Культурно-исторический и деятельностный подход в психологии и образовании : учеб.-метод. пособие / сост. О. А. Еник. - Тольятти : Изд-во ТГУ, 2013. - 127 с.
9. Педагогика : учебное пособие для студентов пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – Москва : Школа-пресс, 1998. – 512 с.
10. Семчук, Л. А. Психология развития : хрестоматия : для студентов специальности "Психология" / Л.А. Семчук, А.И. Янчий. - Гродно, 2006. - 198 с.
11. Эльконин, Б. Д. Введение в психологию развития (в традиции культурно-исторической теории Л.С. Выготского) – Москва : Тривола, 1994. — 168 с.

Психологические и социологические науки

УДК 331.56:159.923

БЕЗРАБОТНОСТЬ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ: СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭКОНОМИКОЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ ЗДОРОВЬЕМ

Амиров Ильгам Фанирович,

студент направления подготовки Управление персоналом
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
г. Уфа

Научный руководитель: **Богатырева Марина Руслановна,**

кандидат социологических наук, доцент
проектного менеджмента и бизнес-администрирования
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
г. Уфа

Аннотация. В современном мире безработица является одной из самых острых социальных проблем. Ее последствия затрагивают не только экономическую сторону жизни людей, но и их психологическое состояние. Безработность может оказывать серьезное воздействие на психологическое благополучие, исследования показывают, что она может привести к снижению самооценки, ухудшению качества жизни, появлению депрессии и тревоги.

Ключевые слова: безработица, психологическое здоровье.

В современном мире безработица является одной из самых острых социальных проблем. Ее последствия затрагивают не только экономическую сторону жизни людей, но и их психологическое состояние. Безработность может оказывать серьезное воздействие на психологическое благополучие, исследования показывают, что она может привести к снижению самооценки, ухудшению качества жизни, появлению депрессии и тревоги [4].

Безработица — это экономическое явление, которое характеризуется отсутствием работы у людей, которые готовы работать и активно ищут занятость. Безработица обычно измеряется в процентах от общей рабочей силы или числа трудоспособного населения и является важным экономическим показателем, который отражает состояние экономики страны. Чем выше уровень безработицы, тем ниже уровень занятости населения и тем более трудно людям найти работу. Безработица может быть вызвана различными факторами, включая экономические кризисы, технологические изменения, изменения в спросе на товары и услуги, изменения в законодательстве и другие факторы. В большинстве стран существуют специальные программы и меры поддержки для

людей, которые оказались безработными, чтобы помочь им справиться с финансовыми трудностями и найти новую работу. Одной из основных проблем, связанных с безработицей, является потеря социального статуса и роли в обществе. Человек может чувствовать себя ненужным, бесполезным, что может привести к снижению самооценки и появлению комплексов. Также безработность может привести к ухудшению качества жизни, поскольку человек может оказаться в финансовом затруднении, что отрицательно сказывается на его здоровье, питании, жилищных условиях и доступе к медицинской помощи. [1]

Безработность также может вызвать депрессию и тревогу. Человек может чувствовать беспомощность и отчаяние в отношении своей жизненной ситуации, что приводит к появлению депрессивных симптомов. Тревога может возникнуть в связи с неопределенностью будущего и страхом потерять место работы. [4]

Но как связаны безработица и психологическое благополучие? Исследования показывают, что у людей, потерявших работу, выше риск развития психических заболеваний, таких как депрессия, тревожность и суицидальные мысли. Безработные люди часто испытывают чувство страха, беспомощности, низкой самооценки, социальной изоляции и ухудшения качества жизни.

Однако, не все люди испытывают такие негативные последствия от безработицы. Некоторые люди могут справляться с этой ситуацией, сохраняя позитивный настрой и находить новые возможности для развития. Таким образом, связь между безработицей и психологическим благополучием не является абсолютной и зависит от индивидуальных факторов личности, среды и поддержки социальной сети. [3]

Кроме того, важным фактором, влияющим на психологическое состояние безработных, является продолжительность периода безработицы. Чем дольше человек находится без работы, тем выше риск развития психических заболеваний. Поэтому важно обеспечить безработным людям доступ к профессиональной ориентации, обучению и поддержке при поиске новой

работы, чтобы сократить период безработицы и улучшить их психологическое состояние.

Кроме того, существует множество программ и проектов, направленных на улучшение психологического состояния безработных людей, таких как психологическая помощь, социальная поддержка и реабилитация. Такие программы помогают снизить уровень депрессии, улучшить качество жизни и повысить уровень самооценки. [2]

Таким образом, безработность оказывает серьезное воздействие на психологическое состояние человека. Необходимо уделять должное внимание этой проблеме, разрабатывать социальные программы и проекты для поддержки безработных людей и сокращения периода их безработицы. Это поможет улучшить психологическое благополучие населения и повысить уровень жизни в обществе. [2]

Кроме того, стоит учитывать, что безработность может также повлиять на социальную структуру общества, ухудшить отношения между группами населения и усугубить общественную напряженность. Поэтому важно не только обеспечивать поддержку безработным, но и предотвращать их возможную маргинализацию и социальную изоляцию.

Важным аспектом является также восприятие безработных людей обществом. Часто безработность ассоциируется с ленивостью и отсутствием усилий по поиску работы. Однако, это далеко не всегда соответствует действительности, и многие безработные люди сталкиваются с препятствиями, такими как отсутствие необходимых навыков или ограниченные возможности для трудоустройства. Поэтому важно не стигматизировать безработных людей и обеспечивать им равные возможности на рынке труда. [4]

Безработность может вызывать депрессию, тревожность и другие психические проблемы, что оказывает негативное воздействие на качество жизни человека и на общество в целом. Поэтому необходимо принимать меры для поддержки безработных людей и сокращения периода их безработицы, а также для изменения негативного восприятия безработия обществом. Это

позволит улучшить психологическое состояние людей и создать благоприятную социальную среду для всех членов общества.

Одним из способов борьбы с безработицей является улучшение экономической ситуации в стране, которая обеспечит больше возможностей для трудоустройства. Это может достигаться через различные меры, такие как стимулирование экономики, инвестирование в образование и профессиональную подготовку, а также создание новых рабочих мест [2].

Другим важным аспектом является поддержка безработных людей. Это может включать в себя оказание финансовой помощи, программы поддержки при поиске работы, обучение новым навыкам и профессиям, а также психологическую поддержку и консультации. Такие меры помогут безработным людям сохранять оптимистический настрой и уверенность в своих силах, что способствует более быстрой реинтеграции на рынок труда.

Важным аспектом является также борьба с негативными стереотипами и предрассудками, связанными с безработицей. Общественное мнение может оказывать значительное влияние на то, как люди смотрят на безработных, и как они относятся к ним. Поэтому необходимо проводить кампании, которые нацелены на повышение осведомленности о проблемах, связанных с безработицей, и о том, какие сложности сталкиваются безработные люди. Это позволит изменить отношение общества к безработным людям и создать более поддерживающую среду [1].

В целом, борьба с безработицей и обеспечение психологического благополучия безработных людей являются важными задачами для общества. Необходимо принимать комплексные меры, которые обеспечат более благоприятную среду для всех членов общества и способствуют решению проблем, связанных с безработицей и психическим здоровьем [2].

Также важно отметить, что безработица и ее влияние на психическое здоровье могут иметь разные проявления в разных культурах и странах. Например, в некоторых культурах статус работающего человека имеет особое значение, и потеря работы может сильно повлиять на самооценку человека и его

социальный статус. В других культурах, работа может быть восприниматься более индивидуалистически, и потеря работы может быть воспринята как временный перерыв в карьере.

Таким образом, для эффективной борьбы с безработицей и ее последствиями необходимо учитывать культурные и социальные особенности каждой страны и создавать меры поддержки, соответствующие конкретным условиям.

В заключении можно отметить, что безработица и ее влияние на психическое здоровье являются серьезной проблемой для общества. Она может привести к депрессии, тревожности, ухудшению качества жизни и другим психологическим проблемам. Для борьбы с этой проблемой необходимо принимать комплексные меры, которые включают в себя как экономические, так и социальные меры поддержки. Важно также учитывать культурные и социальные особенности каждой страны и создавать меры поддержки, соответствующие конкретным условиям [4.]

Список использованной литературы

1. Богатырева, М. Р. Разбалансированность спроса и предложения на региональном рынке труда / М. Р. Богатырева, Н. К. Кузнецова. – Текст : электронный // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2018. – № 5. – С. 56-61. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36730001> (дата обращения: 8.05.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
2. Кучма, К. П. Безработица: виды, причины и пути решения / К. П. Кучма, О. П. Кучма, О. Н. Горбунова. – Текст : электронный // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – №7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bezrobotitsa-vidy-prichiny-i-puti-resheniya> (дата обращения: 8.05.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
3. Огаркова, А. А. Безработица: причины, виды безработицы и её последствия / А. А. Огаркова, Е. А. Мищенко. – Текст : электронный // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 50-5. – С. 31-33. – DOI 10.18411/lj-05-2019-93. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=40650757> (дата обращения: 8.05.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Петунова, С. А. Влияние статуса безработного на психоэмоциональное благополучие личности / С. А. Петунова // Вестник психиатрии и психологии Чувашии. 2007. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-statusa-bezrobotnogo-na-psihoemotsionalnoe-blagopoluchie-lichnosti> (дата обращения: 8.05.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

УДК [37.015.3:316.647.5]-047.44

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ТОЛЕРАНТНОГО ОТНОШЕНИЯ ЛИЧНОСТИ К ВЗГЛЯДАМ И МНЕНИЯМ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ

Журавлева Надежда Анатольевна,

кандидат психологических наук, старший научный сотрудник,
ФГБУН Институт психологии Российской академии наук,
г. Москва

Аннотация. В работе поставлена цель проанализировать психолого-педагогические условия становления толерантного отношения личности к взглядам и мнениям других людей, занимающее важное место в структуре морально-этических ценностей.

Ключевые слова: толерантность, толерантное отношение, морально-этические ценности, нравственное воспитание, учащаяся молодежь.

Ценностные ориентации понимаются нами как относительно устойчивая, социально обусловленная направленность личности на те или иные цели, имеющие для нее смысложизненное значение, и на определенные способы их достижения, выражающиеся в виде каких-либо личностных качеств, образцов (способов) поведения и являющиеся относительно независимыми от наличных ситуаций. Ценности выступают как критерии и ориентиры, в соответствии с которыми человек выстраивает свое отношение к миру. Ценностные ориентации личности формируются в процессе адаптации к условиям жизни, поэтому системы ценностей различных социальных общностей являются типичными для конкретных условий жизнедеятельности людей [2; 10; 13; 15]. В каждом обществе и в каждый исторический период преобладающая система ценностей характеризуется своей спецификой [3; 6]. Доминирующая в обществе структура, иерархия ценностей непосредственно влияет на жизнь общества и процессы, происходящие в нем. От того, какой ценностный фундамент сформирован, во многом зависит характер дальнейшего развития общества.

Нравственное начало лежит в основе любой общественной сферы – политики, экономики, права, литературы и искусства, в основе самого общества. Основой любых проявлений кризиса (политического, экономического, национального или культурного) является кризисная ситуация, сложившаяся в

духовной сфере общества. Необходимым условием успешной и эффективной модернизации становится повышение уровня духовности и нравственности в жизни общества. В связи с этим формирование морально-этических ценностей и духовно-нравственных идеалов молодежи является одной из приоритетных задач.

Цель исследования – анализ психолого-педагогических условий становления толерантного отношения личности к взглядам и мнениям других людей, занимающее важное место в структуре морально-этических ценностей.

Основными ориентирами общественного развития в современном российском обществе становятся приоритет духовно-нравственных ценностей, культурное возрождение, одухотворение информационного пространства, восстановление духовно-экологических оснований человеческого бытия. Ценностная парадигма современного общественного развития выдвигает принципы социальной справедливости и гуманистической солидарности, в основе которых лежат такие моральные ценности, как равноправие, равенство шансов, ответственное отношение к свободе, уважение к другим, защита более слабых, солидарность и т. п. Через обретение этих высоких моральных ценностей и возникают такие социально-психологические установки, которые определяют конкретные действия людей в духе гуманизма, упрочения их общности, обеспечения мира и развития в планетарном масштабе.

Наиболее значимым для формирования ценностных ориентаций является период старшего подросткового и юношеского возраста. Именно на данном возрастном этапе развития происходит интенсивное формирование собственных взглядов, убеждений, системы идеалов, ценностей и ориентаций в жизни каждого человека. В этот период складывается система устойчивых взглядов на мир и свое место в нем — мировоззрение, осуществляется выбор жизненного пути, что в целом составляет основу направленности личности, ее ценностных ориентаций. Центральным в процессе личностного становления в этом возрасте является нравственное развитие. В данной работе поставлена цель — проанализировать психолого-педагогические условия становления толерантного

отношения личности к взглядам и мнениям других людей, занимающее важное место в структуре морально-этических ценностей.

Становление системы жизненных приоритетов личности происходит в процессе социализации путем интериоризации — присвоения общественно-политических, нравственных, эстетических идеалов (продуктов общественного опыта и культуры), характерных для данных социальных общностей. Личность в своем развитии включается во многие малые и большие общности людей. Представления о мире, нравственные взгляды и убеждения, образ мыслей и мировоззрение, интересы, стремления и ценности обуславливаются особенностями группового сознания, в котором формируется личность и протекает повседневная жизнедеятельность человека [9]. Личностные свойства формируются и развиваются в зависимости от принадлежности к определенному социальному слою, нации, этнической группе, профессиональной категории, семье и т. д. [4; 5; 7; 8]. Принадлежность личности к определенной социальной группе способствует формированию у нее соответствующих ценностных ориентиров, во многом определяет ее нравственное сознание и поведение [14; 16].

Формирование индивидуальной системы ценностей происходит по мере усвоения социального опыта в процессе воспитания и обучения. Отношение к различным жизненным сферам формируется у человека благодаря информации, которую он получает в процессе обучения. Большое значение в трансляции общественно значимых ценностей принадлежит национальным музеям. Способствуя сохранению и популяризации исторического и культурного наследия, аккумулируя главные достижения нации и приобщая к ним граждан, они способствуют формированию гордости за свою Родину.

Воспитание, в свою очередь, выполняет роль направляющей силы в формировании интересов, ценностных ориентаций ребенка, направляет развитие потребностей, мотивационной сферы. В процессе воспитания развиваются деловые, эмоционально-чувственные, интеллектуальные, общественно-политические, нравственные, эстетические качества личности, формируются

ценностные ориентации, соответствующие общественным идеалам. Важной задачей в процессе формирования личности является нравственное воспитание, включающее в себя развитие нравственных чувств и выработку навыков и привычек нравственного поведения. В процессе нравственного воспитания формируется система морально-этических ценностей и нравственных идеалов личности.

Система образования, культура оказывают значительное влияние на становление ценностных приоритетов и идеалов личности. Для русской национальной духовной культуры духовно-нравственные идеалы, альтруистическая направленность личности, ее ориентации на высшие гуманистические ценности представляют высокую значимость. Доброта, забота о других людях в русской культуре считаются наиболее ценными человеческими качествами. Важнейшим ориентиром морального сознания является понятие справедливости. В отечественных социально-философских и педагогических представлениях XIX-XXI вв. нравственные качества связаны прежде всего с проявлениями бескорыстного, доброжелательного и заботливого взаимодействия с обществом, чуткого отношения к людям, к их интересам, которые регламентируются чувством совести и ответственности [12].

Культура и образование выступают в качестве ведущих факторов общественного прогресса и развития цивилизации. Формулируя цель воспитания гражданина России, способного приумножить ее культурное достояние в общем контексте мировой культуры на основе глубоких знаний этнонациональных и культурно-исторических традиций, системой образования выдвигается принцип приоритетности отечественной культуры, важной составляющей частью которой выступает традиционная народная культура. Одним из приоритетов современной государственной политики в области образования выступает духовно-нравственное воспитание личности. Поставленные перед системой образования воспитательные задачи определяются необходимостью интериоризации развивающейся личностью культурных идеалов и ценностей культуры. Воспитательные цели, стоящие перед системой образования, состоят

в том, чтобы путем усвоения общественных идеалов способствовать становлению, воспитанию «Благородного Человека», гармонически развитой личности с богатым духовным миром, обладающей гуманистическим мировоззрением, что достигается в процессе ориентирования на лучшие ценности, ознакомления учащихся с высокими образцами культуры. Современным идеалом, к ориентированию на который стремится система образования, являются культурные позитивно-созидательные ценности. Одна из задач, стоящих перед современной системой образования, состоит в создании условий организации образовательной среды, в которой целенаправленно проводится работа по формированию нравственных ценностных ориентаций личности.

Предметом особого внимания в психологии является проблема развития толерантных установок личности. Технологии обучения толерантности становятся актуальными в контексте формирования культуры ведения переговоров, развития искусства поиска компромиссов при принятии ответственных решений. Исследование проблемы толерантности личности вызвано также практической необходимостью популяризации толерантности как жизненной стратегии, дающей возможность успешного построения взаимоотношений и сохранения внутренней гармонии, необходимостью воспитания членов общества в духе терпимости и миролюбия. Жизнь в условиях культурного, идеологического и экономического многообразия требует толерантного общественного сознания. Поэтому воспитание толерантной личности является в настоящее время одной из важнейших общественных проблем.

В работах по изучению толерантности в контексте общения показано, что толерантность является одним из факторов конструктивного общения. Проявление толерантности характеризуется пониманием и принятием своеобразия индивидуальности другого человека, отсутствием категоричности в оценке людей, умением учитывать особенности характера, привычек, установок других людей. Большинство исследователей подчеркивают, что толерантность -

это не просто терпимость к различиям, к другим людям, к отличающимся мнениям, взглядам. Толерантность предполагает умение быть терпимым, сохраняя собственные ценности и индивидуальность. В целом толерантное поведение проявляется в уважительном отношении к людям иных мировоззренческих взглядов, в умении вести диалог, в конструктивном решении конфликтных ситуаций, в сочувствии и сопереживании, а его формирование входит важной составной частью в общий процесс воспитания современной личности.

Ученые приходят к единому мнению, что толерантность не может быть результатом только внешних воздействий: толерантность не столько целенаправленно формируется, сколько естественным путем развивается; оказание помощи в становлении толерантности - это создание условий для ее развития.

На детский возраст приходится период становления базиса личности. Отношение к другим людям зарождается и наиболее интенсивно развивается именно в детском возрасте. При формировании толерантности у учащихся младшего школьного и подросткового возраста в современных работах предлагается акцент ставить на формировании просоциальной направленности формирующейся личности. Подчеркивается необходимость ориентирования детей на поиски возможностей самореализации в рамках просоциальной деятельности. Возможность эффективного формирования толерантности у учащихся начальных и средних классов связывается с реализацией следующих психологических условий: толерантное отношение преподавателя к учащимся; постановка перед детьми творческих задач; организация выполнения коллективных творческих работ такого объема и содержания, что вероятность достижения успеха в их решении существенно выше при коллективной работе над задачей, чем индивидуальной; доведение до сознания учащихся взаимосвязи между качеством отношений в группе и эффективностью работы; передача детям ответственности за складывающиеся в группе отношения; обучение детей

правилам эффективной организации совместной работы (обсуждать и согласовывать планы, использовать справедливые и объективные критерии).

В юношеском возрасте происходит становление способности к сопереживанию, к нравственному отношению к людям, к самому себе, а также устойчивое усвоение норм поведения в обществе. Формирование толерантности учащихся юношеского возраста возможно осуществлять различными путями: через отработку способов успешной коммуникации, способности к эмпатии, развитие чувства собственного достоинства и уважения достижений других. Современные психологи придерживаются мнения, что эффективное развитие толерантности как профессионально значимого качества у студентов может быть осуществлено, если делать акцент на осознании студентами профессиональной значимости качества толерантности, а в обучении создавать благоприятные условия, такие как: коллективная творческая деятельность студентов; организация диалога, дискуссии; создание атмосферы принятия взглядов и мнений других людей и т. п.

Выводы. Проблема нравственного воспитания подрастающего поколения является одной из важнейших, так как будущее народа определяется уровнем сознания и нравственными устоями людей, вступающих во взрослую самостоятельную жизнь. Несмотря на то, что ценности личности в целом меняются на различных этапах ее развития, многие из них, сформировавшись в подростковом возрасте, остаются устойчивыми на протяжении всей жизни. От того, какие ценности усвоит молодежь, во многом зависят перспективы социально-экономического, социально-политического и социокультурного развития общества [11]. Ориентация сознания молодежи в сторону нравственного идеала в сочетании с такими качествами, как инициатива, деловая активность, трудолюбие, стремление к профессиональному и интеллектуальному росту, является основной проблемой формирования современного нравственного сознания и современной нравственной культуры в целом.

Знание нравственных принципов и норм в психологии традиционно

рассматривается как важная составляющая нравственного сознания личности. Именно наличие этих обобщенных нравственных принципов и законов делает поведение человека по-настоящему нравственным. Для воспитателей, родителей и учителей задача нравственного воспитания молодежи в возрасте 14–17 лет состоит в том, чтобы формировать целостное мировоззрение учащихся, в котором нравственность выступает неотъемлемым компонентом.

В период активного социального становления личности (13/14–16/17 лет) необходимо проводить различного рода мероприятия, способствующие ознакомлению с общечеловеческими ценностями, осознанию общественных и индивидуальных ценностных приоритетов, расширению сферы ценностных предпочтений. Большое значение имеет работа по сплочению членов группы и формированию положительного психологического микроклимата в ней, а также проведение тренингов общения, личностного роста и нравственного прогнозирования, способствующих развитию адаптивно-приспособительных свойств личности и улучшению положения в системе межличностных отношений.

С повышением уровня нравственной воспитанности наблюдаются изменения в ценностных ориентациях и мотивации личности. Чем выше уровень нравственной воспитанности, тем более личность ориентирована на духовные ценности, творчество и мотивирована альтруистически [1]. Таким образом, нравственное воспитание приводит к формированию четко выраженной нравственной направленности личности, которая проявляется в ее ориентации на высшие духовно-нравственные ценности, лежащие в основе альтруистической мотивации деятельности.

Список использованной литературы

1. Бровченко, А. К. Зависимость формирования направленности личности в процессе интериоризации нравственных ценностей от особенностей воспитания в юношеском возрасте : дис. на соискание ученой степени канд. психол. наук / А. К. Бровченко. – Курск, 2004.– 621 с.
2. Журавлев, А. Л. Социально-психологические проблемы детерминации поведения личности и группы в изменяющемся обществе / А. Л. Журавлев // Динамика социально-психологических явлений в изменяющемся обществе. – Москва, 1996. – С. 3-21.

3. Журавлева, Н. А. Влияние социально-экономических изменений на мотивационно-ценностную структуру личности и социальной группы / Н. А. Журавлева // Пензенский психологический вестник. – 2016. – № 1. – С. 2–18.
4. Журавлева, Н. А. Психологическая типология ценностных ориентаций руководителей / Н. А. Журавлева // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2007. – № 2. – С. 56–61.
5. Журавлева, Н. А. Психологические типы ценностных ориентаций личности в современном российском обществе / Н. А. Журавлева // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2009. – № 4. – С. 18–24.
6. Журавлева, Н. А. Ценностные ориентации личности в условиях улучшения экономической ситуации в российском обществе в 2003-2006 гг. / Н. А. Журавлева // Гуманитарный научный вестник. – 2017. – № 4. – С. 9–17.
7. Карнышев, А. Д. Экономический патриотизм: государственные, этнорегиональные и личностные аспекты / А. Д. Карнышев // Известия Байкальского государственного университета. – 2016. – № 3. – С. 509–517.
8. Кочеткова, Н. В. Динамика социально-психологических качеств современного российского предпринимателя / Н. В. Кочеткова, А. Л. Журавлев // Социальная психология экономического поведения. – Москва : Наука, 1999. – С. 130–142.
9. Социально-психологические подходы к изучению молодежных субкультур в России / И. Н. Логвинов [и др.] // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2014. – № 2. – С. 191–200.
10. Позняков, В. П. Социально-психологическая динамика личности и группы в условиях экономических реформ в России / В. П. Позняков, А. Л. Журавлев // Наука. Культура. Общество. – 2017. – № 2. – С. 5–17.
11. Семенов, В. Е. Духовно-нравственные ценности и воспитание как важнейшие условия развития России // Психологический журнал. – 2011. – № 5. – С. 92–96.
12. Степанова, Л. С. Нравственный идеал человека российской национальной культуры (на основе анализа философской, культурологической и педагогической литературы XIX–XXI вв.) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2007. – Т. 18. – № 44. – С. 264–268.
13. Юревич, А. В. Макропсихология современного российского общества / А. В. Юревич ; Российская академия наук, Институт психологии. - Москва : Ин-т психологии РАН, 2019. - 381 см. - ISBN 978-5-9270-0396-9.
14. Юревич, А. В. Нравственность в современной России / А. В. Юревич // Экономические стратегии. – 2009. – Т. 11. – № 3. – С. 58–63.
15. Юревич, А. В. Количественная оценка психологического состояния современного российского общества / А. В. Юревич, А. Л. Журавлев // Современная социальная реальность России и государственное управление. – Москва, 2014. – С. 92–100.
16. Юревич, А. В. Проблема нравственности в психологической науке / А. В. Юревич, А. Л. Журавлев // Психология нравственности. – Москва, 2010. – С. 5–12.

УДК 159.923-157.87

ПРОБЛЕМА АМБИЦИОЗНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

Ивлев Павел Сергеевич,

студент направления подготовки инфокоммуникационные технологии и
системы связи,

Фомин Сергей Денисович,

студент направления подготовки инфокоммуникационные технологии и
системы связи,

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»
г. Владивосток

Белоус Игорь Александрович,

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры информационных технологий и систем
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»,
г. Владивосток

Аннотации. В статье рассматривается понятие амбиций и амбициозности среди студентов технических направлений. Описаны основные виды амбиций и способы их формирования. Проведено исследование, которое показало важность здоровой амбиции и её связи с стратегическим планированием.

Ключевые слова: амбиции, виды амбиций, амбициозность, формирование амбиций, стратегическое планирование, мотивация.

Проблема. Нечёткое понимание понятие амбиций среди студентов инженерных направлений.

Цель работы. Исследование важности амбициозности у студентов и изучение способов формирования амбиций.

Каждый студент стремится получить хорошее образование и быть востребованным специалистом, но где они находят мотивацию и как её используют для достижения результата? С какими трудностями придётся столкнуться? Всё чаще начинает встречаться такое понятие, как амбиции. Многие задумываются над тем, хорошо это или плохо и что это понятие вообще значит. Если углубиться немного в историю, то понятие «амбиции» пришло в русский язык из польского «ambicja», где означало гордость. В свою очередь в польский термин появился из латинского «ambitio», что трактовалось как честолюбие, тщеславие [1]. Если рассматривать изначальный смысл, то

несомненно, он отражает отрицательные качества человека XXI века, и, казалось бы, что в наше время необходимо скрывать свои амбиции. Но современное общество начало трактовать этот термин с другой стороны, положительной, тем самым убрав негативное значение слова и теперь, большинство людей наоборот, пытается проявить амбиции.

Так что же означает этот термин с нынешней точки зрения? Амбиции — это стремление к успеху, статусу и достижениям, уверенность в своих силах [2]. Если рассматривать термин с данной стороны, то действительно, наличие амбиций — это хорошо. Встречается много заголовков новостей и статей, где звучит данный термин, описывая достижения не только человека, но и успешных компаний, а также целых стран. Но всегда ли можно сказать, что наличие амбиций — это только положительно? На самом деле даже сейчас, если обращаться к толковым словарям различных авторов, то картина получается нечеткой и смешанной. А если задуматься над тем, какого человека можно назвать амбициозным? Как эти самые амбиции способны помогать или мешать в работе инженерного направления? Как сформировать необходимые амбиции? На эти и многие другие вопросы будет найден ответ в статье.

Как уже было сказано, амбиции - это стремление к достижению высоких целей, успеху и превосходству, у человека есть сильное желание добиться чего-то большего, чем он уже имеет. Амбиции связаны с карьерой, личной жизнью, образованием, спортом или любым другим аспектом жизни.

Амбиции могут быть различными в зависимости от того, какие цели ставит перед собой человек. Они встречаются во всех сферах жизни человека и присущи каждому. Важно понимать, что каждый вид может сочетаться между собой и не ограничиваются перечисленными выше типами. Каждый человек может иметь свои уникальные амбиции, которые помогают ему реализовать потенциал и достичь желаемых результатов в жизни.

Однако они могут быть как положительными, так и отрицательными. С одной стороны, амбиции могут мотивировать человека на достижение важных целей и помочь ему реализовать свой потенциал. С другой стороны, слишком

сильные могут привести к стрессу, конфликтам и даже к потере баланса в жизни. Поэтому важно научиться управлять своими амбициями и находить баланс между стремлением к успеху и заботой о своем здоровье и благополучии.

В сказках, сериалах или фильмах говорят о том, что всё придёт и произойдет само-собой, все задачи решаться сами и не нужно прилагать много усилий и амбиций. Но это только выдуманные сюжеты. В жизни так не работает. Чтобы достичь результата, нужно его хотеть и стараться прийти к нему, а выдуманные сюжеты, где всё приходит без усилий, лишь приводят к инфантильности и формируют неправильное представление о жизни и её законах.

Нездоровые амбиции приводят к отрицательным последствиям для самого человека или окружающих его людей. Они приводят к: жадности, конкуренции до победного конца, стремлению всё контролировать, славе, использованию других людей.

Разобравшись с тем, что в наше время означает слово «амбиции», возникает другой вопрос, а именно: «Что такое амбициозность?». Амбициозность – потребность в успешности, достижении большего, основанная на повышенных притязаниях к жизни [3]. Амбициозным можно назвать человека, который имеет четкие и высокие цели, стремится к достижению успеха и превосходству в определенной сфере жизни, он готов приложить все необходимые усилия для их достижения.

В целом, амбициозный человек – это человек, который имеет четкое представление о том, чего он хочет достичь в жизни, и готов приложить все усилия для достижения своих целей.

Если переходить к более узкому вопросу, который касается формирования амбиций у студентов инженерных направлений, то можно рассмотреть способы формирования.

Для того, чтобы стать экспертом в области, необходимо постоянно обновлять свои знания и умения. Необходимо изучать новые технологии, методы и инструменты, которые могут быть полезны в будущей карьере. Участие в проектах поможет применить знания на практике и приобрести опыт работы в

команде, продемонстрировать навыки и получать обратную связь от профессионалов. Определение четкой цели способствует быстрому достижению результата. Грамотно расписанный план выстроит пути решения и подскажет правильные шаги. Общение с профессионалами поможет узнать о последних тенденциях и требованиях рынка труда. Для подобных коммуникаций следует посещать конференции и мероприятия, участвовать в обсуждениях на форумах и социальных сетях. Успех в карьере зависит не только от знаний и навыков, но и от личных качеств, таких как: лидерство, коммуникативные навыки, творческий подход к решению проблем и т.д. Развитие личных качества поможет стать более востребованным инженером. Существуют сообщества инженеров, где можно обмениваться опытом и находить единомышленников. Организации или клубы по интересам, помогают участвовать в мероприятиях, общаться с другими инженерами и находить новые возможности для профессионального развития. Менторство может помочь в профессиональном росте и развитии карьеры. Опытные инженеры могут стать менторами и помочь в профессиональном развитии. Работа над проектами вне учебы поможет получить больше практического опыта и показать профессиональные навыки потенциальным работодателям. Можно работать над своими проектами или, опять же, присоединиться к сообществу разработчиков, где вы сможете работать над проектами с другими людьми. Иногда, чтобы достичь своих целей, необходимо рисковать и выходить из зоны комфорта, а именно развиваться в других областях и брать на себя ответственность. Это может привести к новым возможностям и успеху в карьере.

Важно помнить, что развитие амбиций – процесс, который требует времени, усилий и настойчивости. Постоянное улучшение навыков, работа над проектами и обучение у опытных профессионалов, позволит достичь целей в карьере.

Как и в любой другой области, у студентов инженерных направлений могут быть нездоровые амбиции, которые могут привести к негативным последствиям. Например, студенты могут стремиться к успеху за счет жертвования личной жизни и здоровья, что может привести к выгоранию и физическим проблемам.

Кроме того, некоторые студенты сильно фокусируются на своих личных целях и интересах, что может привести к негативному влиянию на командную работу и к снижению общей эффективности проекта.

Нездоровые амбиции часто возникают из-за недостаточной саморефлексии и осознания своих ценностей и приоритетов. Поэтому, важно развивать здоровые, которые сосредотачиваются на личном росте и развитии, а также на создании значимого вклада в общество.

В большинстве случаев, работа инженеров происходит в командах или больших группах. И в таких группах просто невозможно иметь несколько лидеров. В таких случаях профессионалы жертвуют своими амбициями во имя качественной работы. Это некое стратегическое мышление: «Уступить - чтобы выиграть».

Стратегическим мышлением люди часто называют предчувствием или дальновидностью. Такие люди способны прогнозировать события на несколько шагов вперед.

Основные составляющие стратегического мышления:

- предвидеть итог развития ситуации;
- четкое понимание его места в окружении, компании, команде;
- правильно расставлять приоритеты и понимать истинные ценности в жизни;
- находить выход из любой ситуации [4].

Здоровые амбиции у студентов развивает преподаватель. Он направляет будущих профессионалов и показывает на личном примере, каких результатов можно достичь. Помогает решить сложные и емкие задачи, а также помогает не сбиться с пути, так как преподаватель имеет большой опыт и знает, как действовать. Помимо этого, он развивает не только профессиональные качества, но и человеческие. Давая наставления на выбор правильных целей, он зарождает здоровые амбиции у студентов.

Выводы. Амбициозность является важным качеством для студентов инженерных направлений, так как она позволяет им достигать высоких

результатов в учебе и проектной деятельности. Однако, амбиции должны быть здоровыми и направленными на личный рост и развитие, а не на стремление к власти или материальным благам. Для развития амбиций студентам следует учиться у лидеров отрасли, участвовать в конкурсах и проектах, совершенствовать свои навыки и расширять кругозор. Важно помнить, что амбиции должны быть сбалансированными и направленными на достижение конкретных целей, а не на простое желание быть лучше других. При проектной деятельности студентам важно стремиться к достижению общих целей, вдохновлять и мотивировать свою команду и получать ценный опыт для будущей карьеры в инженерии. Кроме того, студенты могут развивать амбиции, участвуя в дополнительных мероприятиях, таких как семинары, тренинги и конференции, где они могут общаться с профессионалами отрасли и получать новые знания и навыки. Важно помнить, что амбиции - это не просто стремление к успеху, но и готовность к труду и упорству в достижении поставленных целей. Нужно изучать новые технологии, быть креативными и находчивыми в решении проблем, а также стремиться к постоянному самосовершенствованию. Наконец, амбиции должны быть направлены на достижение долгосрочных целей, таких как создание новых технологий и решение сложных проблем общества, а не на краткосрочные успехи.

Список использованной литературы

1. Амбиция. Происхождение слова. – Текст : электронный // Блог Ильи Винштейна [сайт]. – 01.02.2016. – URL: <https://www.winstein.org/publ/8-1-0-348> (дата обращения 04.05.2023)
2. Как амбиции помогают в карьере: самолюбие и отвага. – Текст : электронный // РБК : [сайт]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/62c6b9089a794745f905ad67> (дата обращения 04.05.2023)
3. Амбициозность личности как профессионально важное качество современного специалиста. – Текст : электронный // Международный журнал экспериментального образования : [сайт] – 2014. – № 6 (ч. 1.). – С. 15-16. – URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=4915> (дата обращения 04.05.2023)
4. Что такое стратегическое мышление и как его развить? – Текст : электронный // Салид : [сайт]. – URL: <https://salid.ru/journal/strategicheskoe-myshlenie> (дата обращения 04.05.2023)

УДК 159.923-057.87-047.44

АНАЛИЗ АМБИЦИОЗНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИЙ НАПРАВЛЕНИЙ

Ивлев Павел Сергеевич,

студент направления подготовки инфокоммуникационные технологии и
системы связи

Фомин Сергей Денисович,

студент направления подготовки инфокоммуникационные технологии и
системы связи

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»,
г. Владивосток

Белоус Игорь Александрович,

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры информационных технологий и систем
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»,
г. Владивосток

Аннотация. В статье рассматривается вовлеченность студентов технических направлений в самопознании, касающимся амбиций путём опроса и его дальнейшего анализа, который показал, что не все студенты способны грамотно достигать результата путём использования своих амбиций.

Ключевые слова: амбиции, развитие амбиций, амбициозность, технические направления подготовки, опрос студентов.

Проблема. Получение объективных данных о наличии амбиций у студентов.

Цель работы. Анализ наличия здоровых и нездоровых амбиций у студентов инженерных направлений.

В наше время всё чаще встречается такое понятие как амбиции. Но много ли кто знает, что оно означает на самом деле?

Для того, чтобы узнать, что обучающиеся вкладывают в это понятие были опрошены студенты 2-4 курсов технического направления «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» о том, что они думают по поводу амбиций, среди них был проведён опрос, в котором приняло участие 63 человека. Он состоял из 10 вопросов, разделенных на два блока, и проводился на платформе Yandex Forms. Первый блок заключался в выявлении первого мнения студентов, второй блок подразумевал более осознанный ответ после прочтения отрывка текста, в котором описывались основные аспекты амбиций.

Выявлено, что 27, что составляет 42,9 % опрошиваемых считают себя амбициозными, в то время как оставшиеся 36 к таким себя не относят, но 58% из них стремятся стать амбициозными. Данные приведены на рисунке 1.

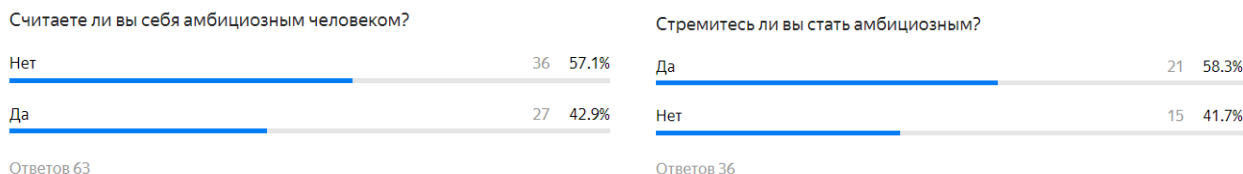


Рисунок 1 – Статистика ответов

Важным замечанием является то, что после прочтения текста, уже 47 опрошиваемых, что составляет 74,6 % считают, что им присущи амбиции. Это говорит о том, что имелось нечёткая картина о значении термина «амбиции».

Далее следует заметить, что если смотреть в процентах, то 77,8% от общего количества опрошиваемых, а это 49 человек, считают амбиции хорошим качеством и 69,8% респондентов считают, что амбиции можно развить. Можно сказать, что действительно, мнение о том, что амбиции – это плохо, является устаревшим и со временем общество трансформируется и начинает смотреть на вещи по-другому [1]. И если рассматривать второй блок вопросов, то у 40 или 63,5 % опрошиваемых и 42 или 66,7 % влияют амбиции на учёбу и работу соответственно, что говорит о важности развития здоровых амбиций в жизни человека. Данные приведены на рисунке 2.

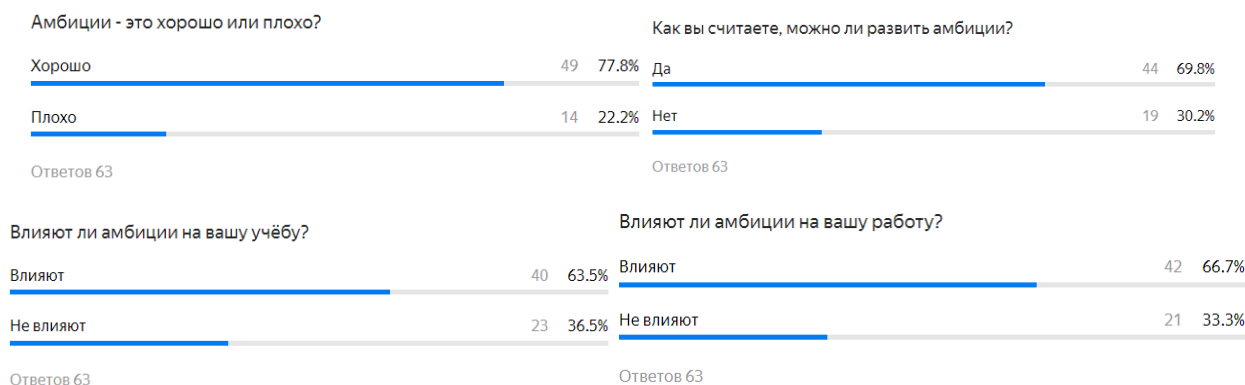


Рисунок 2 – Статистика ответов

Стоит заметить, что только 46 опрошенных, что составляет 73 %, считают не важным амбиции для инженера. Остальные же 27 %, противоположного мнения. Данные приведены на рисунке 3.

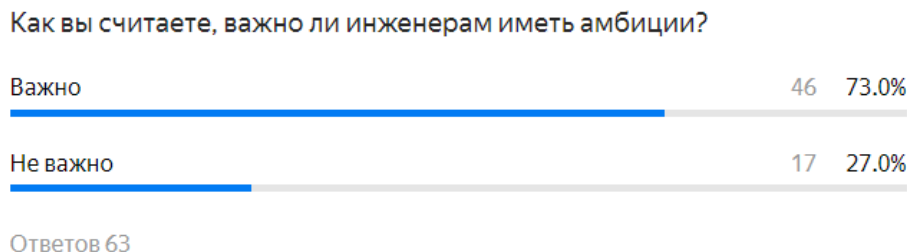


Рисунок 3 – Статистика ответов

Если рассматривать вопрос о том, какие амбиции присущи при работе или учебе [2], то опрашиваемые в большинстве случаев выбрали здоровые амбиции, ответ на который представлены на рисунке 4. Прочитав отрывок текста, опрашиваемые получили необходимые знания и уточнения на перечисленные амбиции.

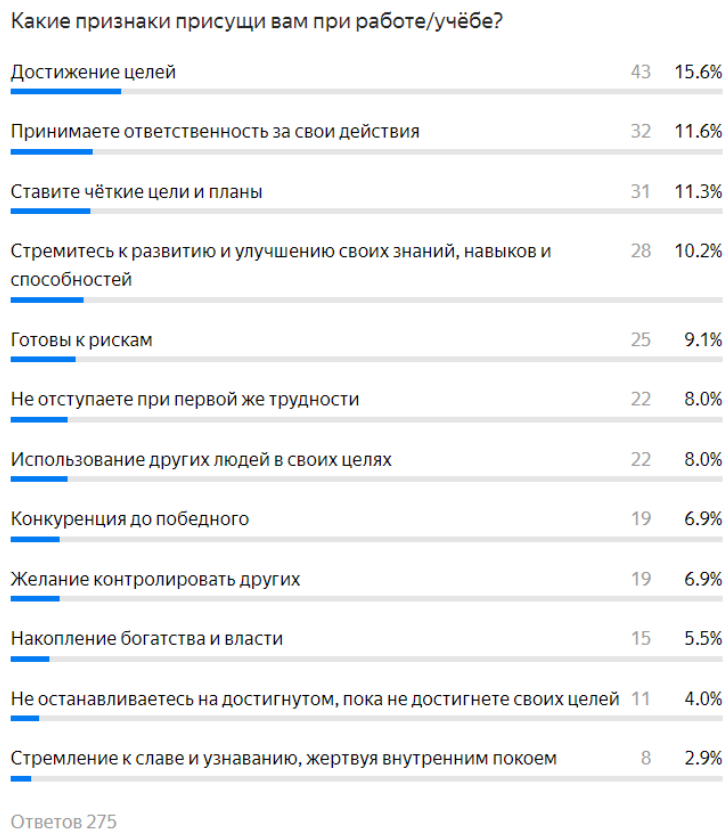


Рисунок 4 – Статистика ответов

Заключительным вопросом стал открытый ответ, где нужно было расписать своё мнение. Были получены следующие высказывания:

– «Я не считаю амбиции чем-то плохим, но всегда нужно знать им меру. Иначе, при высоко поставленной планке амбиции могут испортить человека и нарушить его душевное спокойствие и благополучие».

– «Никогда не сдавайтесь, идите к цели, даже если будет сложно».

– «Амбиции – это хорошо, если достигаете цели без потерь».

– «Как студент, я считаю, что амбиции очень важны для достижения успеха в жизни. Амбиции помогают мне поставить цель и работать на ее достижение. Они мотивируют меня учиться лучше, улучшать свои навыки и стремиться к лучшей версии себя».

– «Я совсем не амбициозный человек. Я просто плыву по течению. Так мне проще, так мне лучше. Я не привык стремиться к чему-либо, поэтому мне и не характерны амбиции. Вовсе, по-моему, мнению, амбиции - это врождённое качество. Не каждому достаётся данное свойство личности».

– «Амбиции всё равно что гордыня. Создаёт мнимое чувство превосходства и напыщенности. Однако на деле никак не влияет на продуктивность и достижение каких-либо целей. Мне всё равно есть они или нет, главное, что я живу так, как считаю нужным!».

– «Я считаю, что амбиции являются неотъемлемой частью человеческого успеха. Ведь невозможно достигнуть какой-либо цели, высот без определённого стремления. Человек без цели, всё равно, что пирожок без начинки. Казалось бы, форма есть, а вот содержания - нет. Амбиции заставляют из раза в раз вставать человека после падения, а без них никуда. Никто сразу не научился ходить, каждый падал, а затем вставал».

Ответы на этот вопрос еще раз доказывает, что развитие здоровых амбиций – важный и необходимый процесс в учёбе и работе [3].

Проводя анализ по полученным ответам, можно сказать, что большая часть опрошенных студентов инженерных направлений считают амбиции хорошим

явлением, сами являются амбициозными или стремятся стать такими в преобладающем количестве имеют здоровые амбиции.

Нельзя не отметить тот факт, что если рассматривать ответы от каждого человека по отдельности, то опрашиваемые, в 10% случаях, которые указали, что не считают себя амбициозным, в другом вопросе, указывали у себя наличие нездоровых амбиций, что говорит о изначальном, до прочтения текста, не понимании термина «амбиции» с нездоровой точки зрения.

И заключительным замечанием, касающимся опроса, хочется сделать то, что отдельным людям, в большинстве случаев, больше присущи здоровые амбиции, чем нездоровые.

Выводы. По полученным данным проведенного опроса можно сделать вывод, что часть студентов не имела достаточно знаний в области психологии на тему амбиций. Не было четкого представления о значимости амбиций. После прочтения отрывка текста картина стала более понятна для опрашиваемых и может оказать существенное влияние на будущий карьерный рост и успехи в самосовершенствовании. Проведенный анализ показал, что наличие здоровых амбиций, у студентов технических направлений, является преобладающим, если рассматривать полученные ответы в сумме, но если рассматривать ответы по отдельности от каждого респондента, то картинка становится такой, что им присущи как здоровые, так и нездоровые амбиции.

Список использованной литературы

1. Амбициозность здоровая и нет. – Текст : электронный // Psychologos.ru : [сайт]. – URL: <https://psychologos.ru/articles/view/ambicioznost-zdorovaya-i-net> (дата обращения: 22.04.23).
2. Дуреева, Т. В. Амбициозность личности в профессии педагога. Часть 1. Об амбициях как таковых / Т. В. Дуреева. — Текст : электронный // Молодой ученый. — 2019. — № 3 (241). — С. 355-357. — URL: <https://moluch.ru/archive/241/55793/> (дата обращения: 08.05.2023).
3. Дуреева, Т. В. Амбициозность личности в профессии педагога. Часть 2. Об амбициях в профессии педагога / Т. В. Дуреева. — Текст : электронный // Молодой ученый. — 2019. — № 4 (242). — С. 388-391. — URL: <https://moluch.ru/archive/242/55850/> (дата обращения: 08.06.2023).

УДК [37.015.3:159.922.7]-053.5

**ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
САМООЦЕНКИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ
ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Пикалова Ирина Владимировна,

студент направления психолого-педагогическое образование
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет
им. П. П. Семенова-Тян-Шанского», г. Липецк

Научный руководитель: Козуб Марина Васильевна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии, педагогики и
специального образования.

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет
им. П. П. Семенова-Тян-Шанского», г. Липецк

Аннотация. В статье рассматриваются особенности формирования самооценки у детей, имеющих задержку психического развития. Диагностируется средний уровень самооценки у детей, не имеющих отклонений в развитии и детей с ЗПР. Акцентируется внимание на своевременной коррекции посредством специальной программы.

Ключевые слова: задержка психического развития, самооценка, психолого-педагогическая коррекция, младший школьный возраст.

В двадцать первом веке острой проблемой является обучение и воспитание для младших школьников с задержкой психического развития. Дети, имеющие задержку психического развития (ЗПР), имеют замедленный темп развития, который приводит к недостаточному запасу знаний, плохо развитому мышлению и воображение, проблемам с речью и др. Очень важно, чтобы дети с данным нарушением могли полноценно существовать в обществе и развиваться.

Цель статьи – исследование особенностей формирования самооценки у детей, имеющих задержку психического развития

Одной из главных структур гармоничного развития личности является формирование самосознания и одной из его структур – самооценки. Именно в ней заключается осознание человеком себя как личности, разделение качеств на положительные и отрицательные, отношение к миру вокруг себя и др. Кроме того, самооценка определяет успешность их коммуникации в обществе.

Исследованием данного вопроса занимались многие отечественные исследователи, среди которых Н. Ю. Максимова, Н. А. Бастун, Т. В. Карабанова, Т. Ю. Андриющенко, В. И. Бондарь и др.

Л. С. Выготский считал, что: «именно в младшем школьном возрасте начинает формироваться самооценка, когда ребёнок способен проявлять дифференцированное отношение к себе» [1, с. 46].

В. С. Мухина утверждала, что наиболее опасным явлением можно назвать «депривацию одного или нескольких структурных звеньев самосознания, поскольку она может приводить к появлению агрессивности, тревожности, трудностей в общении, а иногда и к суицидальным попыткам» [2, с. 112].

Г. А. Цукерман выделял три типа самооценки [3].

1. Адекватная. Оценка человеком себя и своих возможностей совпадает с действительностью. Личность видит свои сильные и слабые стороны и осознает свои реальные возможности. Человек видит и признает свои ошибки и может работать над ними.

2. Неадекватная. Представление человека о себе и своих чертах далеко от объективного. Личность склонна либо гиперболизировать свои достоинства (завышенная), либо наоборот, значительно их принижать (заниженная).

3. Смешанная. На разных этапах жизни, личности могут быть присущи признаки как завышенной, так и заниженной самооценки. Либо человек в одних ситуациях способен адекватно оценивать себя, а в других нет.

У обучающихся с задержанным психическим развитием процесс формирования самооценки проходит более остро, чем у ребёнка, не имеющих отклонений в развитии [4]. Зачастую, дети с ЗПР имеют низкую самооценку, что приводит к затруднениям в интеграции в социум. Они испытывают трудности общения со взрослыми и сверстниками, тяжелее выходят на контакт первыми, редко проявляют инициативу, отказываются принимать участие в творческой жизни образовательного учреждения и др.

Поскольку младшие школьники с ЗПР не способны адекватно оценивать свои поступки, очень важно регулярно давать им адекватную оценку. Не стоит

акцентировать внимание только на положительном, важно сложить полноценную картинку поведения, чтобы ребенок научился адекватно оценивать себя сам.

Очень важно формировать у детей с ЗПР способность понимать и координировать свои действия в соответствии с общепринятыми социальными нормами [5].

Нами было проведено экспериментальное исследование в период с февраля по март 2023 года на базе Муниципального бюджетного образовательного учреждения школа № 16. Целью стало выявить уровень самооценки у детей с задержкой психического развития. В контрольную группу вошли 12 детей младшего школьного возраста, в возрасте от 7 до 9 лет, среди которых 7 девочек и 5 мальчиков, имеющих задержку психического развития.

Для исследования нами была использована методика В. Г. Щур «Лесенка». Процедура проведения исследования включала в себя использование заготовленного изображения лесенки, на одной из ступеней которой ребёнок должен был изобразить себя.

Время проведения эксперимента составило не более 15 минут. По окончании проведения, результаты были обработаны и зафиксированы.

Полученные данные позволили нам определить, что:

- 1) 1 человек (8,3%) имеет завышенный уровень самооценки;
- 2) 4 человека (33,3%) имеют средний уровень самооценки;
- 3) 7 человек (58,4%) имеют заниженный уровень самооценки.

К показателям завышенной самооценки можно отнести: чрезмерную самоуверенность; неприятие критики в свой адрес; речь с избытком местоимений «Я»; обвинение окружающих в собственных неудачах.

Адекватная самооценка характеризуется: способностью осознано принимать решения и нести ответственность за них; стрессоустойчивостью; выражением своего мнения; адекватным восприятием критики со стороны.

Заниженная самооценка находит своё проявление в: регулярной самокритике; постоянном чувстве вины; желании угодить другим; постоянных оправданиях; отсутствии какой-либо инициативы.

Нами было выявлено, что самооценка детей с задержкой психического развития нуждается в коррекции. На основе анализа психолого-педагогической литературы, нами была предложена рабочая программа, направленная на формирование адекватной самооценки у представителей младшего школьного возраста.

Она включала в себя 9 занятий, направленных на расширение знаний о себе и своих способностях, принятии себя и своей личности, осознание своей важности и уникальности, формировании представлений о положительных и отрицательных качествах личности, развитие способности оценивать свои желания и возможности и др.

Программы включала в себя игры, просмотр мультфильмов, чтение художественной литературы и развивающие упражнения.

После коррекционной работы нами было проведено повторное исследование с целью определения динамики.

Полученные данные позволили нам определить, что:

- 1) 3 человека (25%) имеют завышенный уровень самооценки;
- 2) 7 человек (58,4%) имеют средний уровень самооценки;
- 3) 2 человека (16,6%) имеют заниженный уровень самооценки.

Вывод. Таким образом, можно отметить, что дети с задержкой психического развития испытывают множество трудностей, которые мешают полноценной интеграции в жизнь социума. Процесс формирования самооценки ребенка, имеющего задержку психического развития, сложен и своеобразен. Это обусловлено тем, что данный дефект имеет свою специфику, а также микросоциальные факторы оказывают негативное влияние.

Очень важно проводить современную коррекционную работу с целью устранения данного дефекта. Кроме того, необходима регулярная работа как со

стороны педагога-психолога образовательного учреждения, так и со стороны родителей или законных представителей обучающегося.

Список использованной литературы

1. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. – Москва : Просвещение, 2019. – 480 с.
2. Мухина, В. С. Возрастная психология. Феноменология развития, детство, отрочество / В. С. Мухина. – Москва, 2016. – 452 с.
3. Цукерман, Г. А. Развитие учебной самостоятельности. / Г. А. Цукерман, А. Л. Венгер. – Москва : ОИРО, 2015. – 432 с.
4. Акрушенко, А. В. Психология развития и возрастная психология: учебное пособие. / А. В. Акрушенко, О. А. Ларина, Т. В. Катарьян. – Москва : Эксмо, 2018. – 128 с.
5. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 705 с.

УДК 316.77:004.738.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАЦИЙ В ЭПОХУ ИНТЕРНЕТА

Сяифуддин Мохаммад,

студент направления подготовки «Социология цифрового общества»
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
г. Москва

Научный руководитель: **Танатова Дина Кабдуллинова,**

доктор социологических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
г. Москва

Аннотации. В этой статье обсуждаются социальные сети и Интернет. Сегодня социальные сети являются продуктом достижений в области информационных и коммуникационных технологий. Феномен использования социальных сетей в эпоху Интернета становится все более сложным в аспектах жизни каждого человека, включая подростков. Для сообщества появление социальных сетей изменило модель вербального общения на сетевое общение. Это, безусловно, будет иметь как положительные, так и отрицательные последствия, когда люди будут использовать социальные сети. Социальные сети предлагают простоту общения, но, с другой стороны, социальные сети также влияют на социальную жизнь людей, особенно на модели взаимодействия и вербального общения.

Ключевые слова: социальные медиа, интернет, коммуникация, использование коммуникации, вербальная коммуникация, влияние социальных медиа, общество.

В последние годы информационные и коммуникационные технологии развиваются очень быстро. Стремительное развитие информационных и коммуникационных технологий делает Интернет основным средством коммуникации, пользующимся большим спросом у населения. Это является предпосылкой изменения коммуникационных технологий от обычных к современным и полностью цифровым. Развитие использования интернет-СМИ в качестве средства связи также становится все более быстрым после того, как доступ к Интернету стал осуществляться через сотовые телефоны, и даже тогда появился термин «смартфон».

Цель работы – обсуждение феномена использования социальных сетей в эпоху Интернета.

С появлением смартфонов средства для общения стали еще более разнообразными, одним из которых являются социальные сети. Согласно

Насруллах [3, с. 66], социальные сети — это средства массовой информации в Интернете, которые позволяют пользователям представлять себя и взаимодействовать, работать вместе, делиться, общаться с другими пользователями для виртуального формирования социальных связей. В социальных сетях три формы, которые относятся к смыслу быть социальным, — это признание, общение и сотрудничество.

Большое количество пользователей социальных сетей в мире, безусловно, дает возможность оптимизировать присутствие социальных сетей как средства общения, поэтому возникает вопрос, как использовать социальные сети, чтобы сделать общение в обществе эффективным, как в сфере маркетинга, политики и в области обучения.

Социальные сети на самом деле являются средством для общения и взаимодействия, а также для привлечения других людей к просмотру и посещению ссылок, содержащих информацию о продуктах и прочее. Поэтому вполне естественно, что его существование используется компаниями как самое простое и дешевое маркетинговое средство. Это то, что в конечном итоге привлекает бизнес-акторов к тому, чтобы сделать социальные сети основным средством продвижения, поддерживаемым веб-сайтом и блогом компании, которые могут отображать полный профиль компании. На самом деле, бизнес-субъекты нередко имеют только социальные сети, но все еще конкурируют между собой [5, с. 80].

Как сетевой сайт, социальные сети играют важную роль в маркетинге. Это связано с тем, что социальные сети могут играть роль средства коммуникации. Коммуникация — это попытка заставить всю маркетинговую или рекламную деятельность компании создавать имидж, который является единым или последовательным для компании [1, с. 77]. Согласно Setiadi [4, с. 42] на базовом уровне коммуникация может информировать потенциальных потребителей о существовании предлагаемых продуктов. Коммуникация может попытаться убедить нынешних и потенциальных потребителей захотеть вступить в отношения обмена.

Маркетинговая коммуникация – это попытка донести до общественности, особенно до целевых потребителей, сообщения о существовании товара на рынке. Концепция, которая обычно используется для передачи сообщений, часто упоминается как комплекс продвижения, а именно реклама по стимулированию сбыта, личные продажи, связи с общественностью и реклама и прямые продажи.

Если вы посмотрите на комплекс продвижения, то увидите, что социальные сети играют роль интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМС). Социальные сети могут комплексно выполнять функцию рекламного комплекса, вплоть до того момента, когда происходит процесс транзакции, когда клиент становится пользователем, который является членом учетной записи в социальной сети, принадлежащей компании, будь то дружба или фан-страница (в Facebook), подписчики (в Twitter) или другой термин, используемый некоторыми поставщиками социальных сетей. Тогда компания автоматически сможет установить непрерывную коммуникацию, чтобы в будущем компания могла общаться и представлять свои продукты [5, с. 80].

Обучение Коммуникация Изменения в моделях обучения срочно необходимы для обновления традиционной системы обучения, которая считается устаревшей и не соответствующей динамике времени, которое развивается все более быстро и интенсивно, вызванное достижениями в науке и технике. Информационно-коммуникационные технологии в обучении выступают связующим звеном в реализации передачи знаний, не исключая полностью исходную модель обучения, происходящую лицом к лицу в классе [6, с. 192].

Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении осуществляется с целью повышения эффективности реализации учебного процесса, что, в конечном итоге, должно улучшить результаты обучения учащихся и индивидуальные качества учащихся с точки зрения более точного и полезного использования технологий [6, с. 184].

Согласно Хусейну [6, с. 185]. ожидается, что использование Интернета в обучении будет стимулировать учащихся к более независимому и устойчивому

обучению в соответствии со своими навыками и природным потенциалом. Развитие творческих способностей и самостоятельности учащихся также очень широко раскрывается благодаря превращению Интернета в новую систему обучения. Использование Интернета в качестве системы обучения весьма полезно для сокращения расстояния между учителями и учениками.

Выводы. В связи с использованием социальных сетей в качестве системы обучения учителя не уделяли особого внимания, это связано с тем, что до сих пор есть много учителей, которые не пытались начать использовать социальные сети в качестве альтернативной стратегии обучения. Сайты социальных сетей, знакомые учащимся, потенциально могут использоваться в качестве инструмента обучения, заменяющего функцию программного обеспечения системы управления обучением. По сравнению с программным обеспечением системы управления обучением социальные сети имеют то преимущество, что их можно использовать без необходимости арендовать или управлять сервером, и, что наиболее важно, они более знакомы студентам. Сайты социальной дружбы, такие как Facebook, Twitter, Myspace и т. д., стали тенденцией и, кажется, являются основной потребностью для всех

Феномен присутствия социальных сетей в результате развития информационных и коммуникационных технологий является экстраординарным. Благодаря множеству сервисов, которые можно использовать, социальные сети изменили способ общения в обществе. Наличие социальных сетей даже влияет на то, как общаться во всех областях, таких как маркетинговые коммуникации, политические коммуникации и коммуникации в системе обучения. Наличие социальных сетей повлияло на изменение способа общения с обычного на современный и полностью цифровой, но также привело к тому, что общение стало происходить.

Список использованной литературы

1. Моррисон, М. Интегрированная маркетинговая коммуникационная реклама / М. Моррисон. – Джакарта : Рамдина Перкаса, 2022. – С. 77.
2. Насралла, Рулли. Cyber Media Theory and Research (Кибермедиа) / Р. Насралла. – Джакарта : Kencana Prenadamedia Group. – 2014. – С. 32-33.

3. Насралла, Рулли. Социальные сети; Коммуникация, культура и перспективы социотехнологий / Р. Насралла. – Бандунг: Symbiotic Rekatama Media, 2015. – С. 66-67.
4. Сетиади, Н. Дж. Поведение потребителей; Концепции и последствия интегрированной маркетинговой стратегии и исследований / Н. Дж. Сетиади. – Джакарта: Prenada Media Group, 2003. – С. 42-43.
5. Сисванто, Тито. Оптимизация социальных сетей как маркетингового средства для малых и средних предприятий / Т. Сисванто // Журнал ликвидности. – Vol. 2, №. 1 (январь-июнь). – 2013. – С. 80-86.
6. Хусейн, Чайдар. Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении в SMA / Ч. Хусейн // Журнал образовательной политики и развития. – Том 2, номер 2. – 2014. – С. 184-192.

УДК [316.472.4:004]-053.6

МОТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТИ В ПОДРОСТКОВОЙ ЖИЗНИ

Сяифуддин Мохаммад,

студент направления подготовки «Социология цифрового общества»
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
г. Москва

Научный руководитель: **Танатова Дина Кабдуллинова,**

доктор социологических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
г. Москва

Аннотация. Социальные сети — это продукт информационных и коммуникационных технологий, возникший в результате развития Интернета. Обычно используемые типы социальных сетей включают Facebook, Twitter, Path, Instagram, VKontakte и Tik-Tok. Использование социальных сетей, конечно, основано на разных мотивах. Некоторые используют социальные сети для общения, некоторые используют социальные сети для обучения, некоторые используют социальные сети для деловых и экономических интересов.

Ключевые слова: социальные медиа, интернет, коммуникативные тренды, интернет-сообщество, социология.

Социальные сети очень нужны тому, кто сталкивается с различными СМИ для сбора информации. Социальные сети — это онлайн-контент, созданный с использованием издательских технологий, который отличается высокой доступностью и масштабируемостью. Самое важное в этой технологии — изменение способов, которыми люди узнают, читают и делятся новостями, а также находят информацию и контент. Согласно выводам TNS, исследовательской и аналитической компании из Англии. Люди любят использовать социальные сети для поиска вдохновения, обмена опытом путешествий и последними тенденциями, а сообщество Mobile First также привело к бизнес-результатам, которые повлияли на многих людей [1, с. 132].

Цель – обсуждение мотивации использования социальных сети в подростковой жизни.

Большинство индонезийцев являются активными пользователями Интернета, особенно социальных сетей, и большинство пользователей — поздние подростки. В целом Кац, Гуревич и Хаас придерживаются типологии

потребностей человека, связанных со средствами массовой информации, которые подразделяются на пять групп: когнитивные потребности (связанные с информационной грамотностью, знанием и пониманием окружающей среды); аффективные потребности (которые отвечают воспринимаемому опыту); Личные интегративные потребности (т.е. потребности, связанные с доверием, лояльностью и личным статусом); Социальные интегративные потребности (эта потребность основывается на стремлении личности к аффилированности); Потребность в воображении (связанном со снятием напряжения или развлечением). [5, с. 338].

Социальные сети — это не личное пространство, а общественное пространство для подростков. Основываясь на наблюдениях, они могут часами пользоваться социальными сетями, загружая или обмениваясь фотографиями, фотографиями, видео, просто осматриваясь, комментируя учетные записи друзей и т. д. В этой статье мы хотим описать потребности в социальных сетях, которые подростки получают в различных аспектах.

Социальные сети — это онлайн-контент, созданный с использованием издательских технологий, который отличается высокой доступностью и масштабируемостью. Самое главное в этой технологии — изменение способов, которыми люди узнают, читают и делятся новостями, а также находят информацию и контент. Мэйфилд определяет социальные сети как лучшее понимание новой группы онлайн-медиа, которая включает в себя следующие характеристики.

а) Участие. Социальные сети поощряют участие и отзывы всех, кто заинтересован, стирая границы между СМИ и аудиторией.

б) Открытость. Социальные сети открыты для обратной связи и участия, а также поощряют голосование, комментарии и общение.

в) Беседа. В то время как традиционные СМИ по-прежнему распространяют контент среди аудитории, известно, что социальные сети лучше подходят для двусторонней коммуникации.

д) Сообщество. Социальные СМИ могут быстро сформировать сообщество.

е) Связь. Большинство социальных сетей процветают за счет связи с другими сайтами, источниками и людьми.

Подростковый возраст – это когда человеку за двадцать. В подростковом возрасте людей нельзя назвать взрослыми, но и детьми их тоже нельзя назвать. Подростковый возраст – это период перехода человека от детей к взрослым. Существуют стадии или фазы человеческого развития, отмеченные определенными характеристиками или моделями поведения [3, с. 20].

Аристотель разделял фазы развития человека от рождения до 21 года на три периода, а именно [4, с. 20].

1. Фаза детей младшего возраста или игровое время (0-7) лет, которое заканчивается датой (сменой) зубов.

2. Фаза детей школьного или школьного возраста (7-14) лет, начиная с момента роста новых зубов до появления симптомов нарушения их функции половые железы.

3. Фаза подростковый возраст (половое созревание) или переходный период от детского к взрослому (14-21) лет, начиная с работы половых желез и до вступления во взрослую жизнь.

Новый набор ожиданий от растущего сообщества компьютерных коммуникаций. Основная идея состоит в том, что «виртуальные сообщества» могут быть сформированы любым количеством людей через Интернет на основе их собственного выбора или в ответ на стимул [2, с. 163]. Суть в онлайн-сообществе, сформированном через интернет-СМИ, где сообщество выбирается на основе собственной осведомленности и не ограничено пространством и временем.

Линдлоф и Шатцер (1998) определяют виртуальные сообщества как самостоятельные сообщества людей, имеющих общие интересы. Такие онлайн-сообщества имеют дополнительное преимущество, заключающееся в том, что они в принципе открыты и легко доступны, в то время как в реальные сообщества

войти сложно [2, с.164]. Дело в том, что если вы хотите присоединиться к онлайн-сообществу, это очень просто, в отличие от офлайн-сообществ, где обычно есть определенные критерии или вы должны сначала заполнить форму и т. д.

Выводы. Мотивы использования социальных сетей видны из пяти потребностей использования медиа, то есть человеку нужны медиа для познавательных потребностей, аффективных потребностей, потребностей в личной интеграции, потребностей в социальной интеграции и потребностей в развлечениях. Видно, что в нынешнюю эпоху люди не пропускают самую актуальную информацию в мире, они по-прежнему могут следить за новостями и информацией, которая доступна в данный момент. Через учетные записи в социальных сетях эти подростки могут свободно раскрывать свою личность, что они хотят показать публике в виртуальном мире. Они также могут общаться с семьей, друзьями и другими людьми, которых они только что встретили, не выходя из дома. И их очень развлекают социальные сети, потому что они могут увидеть много забавных фотографий или видео в социальных сетях.

Социальные сети могут быть рекомендованы как эффективные социальные сети в общении. Потому что через эту социальную сеть кто-то может напрямую общаться со своими родственниками или друзьями с помощью фотографий, видео или в прямом эфире.

Список использованной литературы

1. Ирвансия. Корпоративные и маркетинговые коммуникации. – Джакарта : Университет Пускомбис Мерку Буана, 2011. – С.132.
2. Маккуэйл, Денис. Теория массовой коммуникации / Д. Маккуэйл. – Джакарта : Салемба Хуманика, 2011. – С. 163-164.
3. Молеонг, Лекси Дж. Методология качественного исследования / Лекси Дж. Молеонг. – Бандунг : Росдакаръя Молодежь, 2010. - С.158.
4. Монкс, Ф. Дж. Кноерс, А., Хадитано, С. Р. Психология развития: введение в различных разделах / Ф. Дж. Монкс, А. Кноерс, С. Р. Хадитано. – Джокьякарта : Издательство Университета Гаджа Мада. – 2001. – С. 20
5. Юсуп, Павит М. Информатика, коммуникации и библиотеки / Павит М. Юсуп. – Джакарта : РТ. Сценарий Земля, 2009. – С. 338-339.

УДК 159.9.018.2/.3

**СУБЪЕКТ-СУБЪЕКТНОЕ И СУБЪЕКТ-ОБЪЕКТНОЕ ОТНОШЕНИЕ
РУКОВОДИТЕЛЯ К ПОДЧИНЕННЫМ КАК ФАКТОР ИХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТИ**

Терехов Дмитрий Михайлович,

аспирант направления обучения «Общая психология, психология личности,
история психологии»

Фокина Мария Владимировна,

кандидат психологических наук,
доцент кафедры гуманитарных дисциплин

ОЧУВО «Московский инновационный университет», г. Москва

Аннотация. Представлены результаты пилотажного исследования, описывающего связь особенностей отношения руководителя к подчиненным с динамикой их профессиональной вовлеченности. Выделены два типа отношения руководителя к подчиненным: субъектное и объектное. Субъект-субъектное отношение к подчиненным – это выделение каждого сотрудника как активного и уникального субъекта, учет его индивидуальной специфики, потребностей и ресурсов. субъект-объектное отношение к подчиненным противоположно субъектному подходу. Показано, что субъект-субъектное отношение руководителя связано с повышением, а субъект-объектное – со снижением уровня вовлеченности подчиненных.

Ключевые слова: профессиональная вовлеченность, субъект-субъектное отношение, субъект-объектное отношение, личность руководителя.

Профессиональная мотивация сотрудников сегодня все чаще рассматривается в терминах вовлеченности [3; 5]. Выделяют собственно рабочую вовлеченность – вовлеченность в дело, качественное, добросовестное выполнение профессиональной деятельности, обеспечивающее достижение желаемых результатов труда, и организационную вовлеченность - преданность компании, заинтересованность в ее развитии, принятие ее ценностей как лично значимых [6; 7; 12]. Возможности управления уровнем вовлеченности сотрудников широко исследуется в научных работах и внедряются на практике [8; 10; 11].

Обобщив современные научные подходы к пониманию вовлеченности, мы понимаем ее как динамическую многокомпонентную характеристику, выражающую в профессиональном поведении субъекта труда его отношение к профессиональной деятельности и конкретному учреждению, в котором его профессиональная деятельность осуществляется [1; 2; 4; 9].

Практические наблюдения и теоретические данные позволяют утверждать, что рабочая вовлеченность не является некой неизменной характеристикой, но может существенно снижаться или повышаться в ответ на различные факторы. В том числе, вовлеченность реагирует на стиль руководства и особенности взаимоотношений сотрудника с руководителем. Вовлеченность сотрудников может быть стимулирована или подавлена психологической спецификой делового поведения руководителя.

Цель работы: изучение наличия и характера изменений уровня рабочей вовлеченности сотрудников в связи с отношением руководителя. Объект исследования – уровень и структура рабочей вовлеченности. Предмет исследования – личностные черты и особенности делового интерперсонального поведения руководителей.

В исследовании принимали участие руководители и их подчиненные компании, занимающейся строительством объектов городской транспортной инфраструктуры, из них: 2 руководителя групп специалистов (далее обозначаемые руководитель А и руководитель В), мужчины, возраст 32 и 36 лет, стаж работы – 12 и 16 лет, стаж работы на руководящей должности – более 7 лет; и 27 специалистов рабочих групп, мужчины, возраст от 28 до 62, стаж работы от 10 до 45 лет, разделенных на 2 группы, поочередно работающие с каждым из руководителей.

Исследовательские данные получены опросными методами, методом включенного наблюдения, методом экспертной психологической оценки личностных черт руководителей, и дополнены обобщенными анонимными результатами собеседований кадровой службы с сотрудниками. Исследование построено по квази-экспериментальной схеме «План временных серий»: исследовались проявления профессиональной вовлеченности у двух групп сотрудников, каждая из которых выполняла сходные профессиональные задачи поочередно под руководством руководителя А и руководителя В.

Основные результаты

1. Вовлеченность сотрудников подвержена колебаниям в связи с тем,

какой руководитель управляет работой команды сотрудников. Профессиональная вовлеченность сотрудников при руководителе А выше, чем при руководителе В. Подчиненные осознают зависимость собственного отношения к работе от поведения руководителя.

2. Особенности профессиональной вовлеченности подчиненных связаны с характеристиками делового поведения руководителей. Руководитель А преимущественно реализует демократический гибкий стиль руководства, включающий выраженную ориентацию на дело и межличностные отношения и умеренную ориентацию на субординацию. Руководитель В мало ориентирован на межличностные отношения и в значительной степени ориентирован на официальную субординацию, что, по-видимому, приводит к затруднениям в реализации им управленческих функций и к снижению качества профессионального контакта с подчиненными.

3. Уровень профессиональной вовлеченности подчиненных связан с восприятием ими делового отношения руководителя как «субъект-субъектного» или «субъект-объектного». Субъект-субъектное отношение руководителя к подчиненным – это выделение каждого сотрудника как активного и уникального субъекта, учёт его индивидуальной специфики, потребностей и ресурсов. Субъект-объектное отношение к подчиненным противоположно субъект-субъектному. Преимущественно, отношение руководителя А описывалось подчиненными как субъект-субъектное, а руководителя В – как субъект-объектное. Субъект-объектное отношение руководителя в основном является источником недовольства подчиненных.

Характеристики субъект-субъектного отношения руководителя: учет индивидуальности подчиненного; наличие неформальной, личностной связи с подчиненными; способность быть интересным и неформальным; способность принять отличающееся от собственного мнение сотрудников и использовать его как источник конструктивных изменений тактики действий; открытость к содержательной дискуссии; положительная обратная связь (признание заслуг, благодарность) в «реальном времени».

Характеристики субъект-объектного отношения руководителя: подчиненный воспринимается преимущественно как лишенный индивидуальных ограничений и преимуществ «набор рабочих функций»; слабая эмоциональная связь с подчиненными, жесткое соблюдение субординации; убежденность в собственной правоте, не корректируемая обоснованными отличающимися мнениями подчиненных. Закрытость к обсуждению управленческих решений; низкая респонсивность к конструктивной критике со стороны подчиненных; отсутствие своевременной положительной обратной связи; переоценка личного вклада в успех по сравнению с вкладом подчиненных.

Выводы. Профессиональная вовлеченность сотрудников реагирует на личность руководителя, опосредованно выраженную в субъект-субъектном или субъект-объектном отношении к подчиненным. Субъект-субъектное отношение определяет взаимодействие, в котором учитывается личность партнера по общению как носителя уникального внутреннего мира, в том числе – потребностно-мотивационной системы. Субъект-объектное отношение характерно для асимметричного взаимодействия, в котором один партнер обращается к другому как к объекту-носителю ряда функций, пренебрегая его личностной уникальностью.

Перспективы исследования: увеличение выборки «руководители – подчиненные»; сбор психодиагностического материала о характере связи личностных особенностей руководителей, личностных особенностей подчиненных и уровня и структуры рабочей вовлеченности.

Список использованной литературы

1. Белоусова, С. А. Психологические механизмы актуализации руководителем субъектного ресурса персонала : автореф. дис. На соискание ученой степени канд. псих. наук / С. А. Белоусова. – Москва, 2011. – 38 с.
2. Громова, Н. В. Вовлеченность персонала - основной резерв повышения эффективности деятельности современных компаний / Н. В. Громова // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. – 2018. – № 6 (102). – С. 32-36.
3. Кабалина, В. И. Вовлечённость работников: систематизация подходов к определению и измерению / В. И. Кабалина, А. В. Макарова // Организационная психология. – 2022. – Т. 12. – № 3. – С. 110–137.
4. Козарезова, Е. И. Влияние стиля управления руководителя на уровень вовлеченности сотрудников // Human Progress. – 2019. – Том 5. – Вып. 7. – С. 54.

5. Липатов, С. А. «Вовлеченность работника в организацию» или «увлеченность работой» : соотношение понятий // Организационная психология. – 2015. – №1. – С. 104-110.
6. Смирнов, П. С. Вовлеченность персонала: типы, уровни проявления и связи с практиками управления человеческими ресурсами / П. С. Смирнов // Организационная психология. – 2019. – Т. 9.– № 1. – С. 81-95.
7. Чуланова, О. Л. Вовлеченность персонала организации: основные подходы, базовые принципы, практика использования в работе с персоналом / О. Л. Чуланова, О. И. Припасова // Интернет-журнал «Науковедение». – 2016. – Том 8. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vovlechnost-personala-organizatsii-osnovnye-podhody-bazovye-printsipy-praktika-ispolzovaniya-v-rabote-s-personalom/viewer> (дата обращения: 22.11.22). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
8. Шадриков, В. Д. Психология деятельности человека / В. Д. Шадриков. – Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. – 464 с.
9. Якимова, З. В. Динамика уровня вовлеченности персонала в зависимости от стажа работы в организации / З. В. Якимова, А. С. Пушкина // АНИ: экономика и управление.– 2018.– №1 (22). – С. 65-69.
10. Batista-Taran, L. C., Shuck, M. B., Gutierrez, C. C., & Baralt, S. (2009). The role of leadership style in employee engagement. In M. S. Plakhotnik, S. M. Nielsen, & D. M. Pane (Eds.), Proceedings of the Eighth Annual College of Education & GSN Research Conference (pp. 15-20). Miami: Florida International University.
11. Employee engagement: definitions, measures and outcome // Discussion report. - January 2021. - URL: https://www.cipd.co.uk/Images/employee-engagement-discussion-report_tcm18-89598.pdf
12. Kular S., Gatenby M., Rees Ch., Soane E., Truss K. Employee Engagement: A Literature Review. - Kingston Business School. Kingston University Working Paper Series. – 2009. – October. – No 19.

УДК 159.962.7

МЕТОД АУТОГЕННОЙ ТРЕНИРОВКИ В РАБОТЕ ПСИХОЛОГА

Шебанова Виталия Игоревна,

доктор психологических наук, профессор,
профессор кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО «Херсонский аграрный университет», г. Херсон

Шебанова Светлана Георгиевна,

кандидат психологических наук, доцент,
доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин

ФГБОУ ВО «Херсонский аграрный университет», г. Херсон

Аннотация. Показаны особенности метода аутогенной тренировки в работе психолога. Описаны сферы применения аутогенной тренировки, наиболее частые причины обращений, проблемы, которые решаются с помощью данного метода.

Ключевые слова: метод аутогенной тренировки, сферы применения аутогенной тренировки, психическая саморегуляции, саморасслабление, самовнушение, работа психолога.

Постановка проблемы. Среди различных классических методов, технологий и инструментов аутогенная тренировка занимает особое место в работе психолога-практика.

Цель: показать особенности метода аутогенной тренировки в работе психолога.

Аутогенная тренировка (АТ) – это метод активизации и использования глубинных ресурсов человека за счет погружения в состояние полного физического и психического равновесия. АТ может использоваться как эффективное средство профилактики, лечения и реабилитации множества заболеваний, как метод отдыха и восстановления сил, как способ быть более спокойным, рассудительным, умиротворенным.

Техника аутогенной тренировки (АТ) представляет собой эффективный способ психической саморегуляции на основе саморасслабления и самовнушения. Техника направлена на восстановление динамического равновесия гомеостатических механизмов человеческого организма, которые нарушаются под влиянием стресса.

Сферы применения АТ. Возможности АТ довольно широки. Это метод, который влияет на человека в целом, однако его воздействие (в зависимости от необходимости) может быть направлено на различные сферы:

- тело и работа с ним (ощущения, боли, заболевания);
- эмоциональное состояние (тревога, страх, напряжение, другие эмоции, настроение);
- воля (мотивация, собранность, достижение целей, упорство, тренировка навыков);
- разум (интеллектуальные способности, ясность мысли, развитие памяти, внимания, мышления);
- творчество (развитие способностей, образное мышление, вдохновение);
- ситуации с другими людьми (отношение к ситуации, поведение в ней);
- познание себя и мира (опыт экзистенциальных переживаний, контакт с бессознательным, чувствительность к себе и миру).

Я. Н. Воробейчик отмечает, что работа в каждом из направлений требует персонального подхода, акцента на определенных навыках, индивидуально подобранного комплекта формул самовнушения [1].

Наиболее частые причины обращений, проблемы, которые решаются с помощью АТ:

- снижение эмоционального напряжения, чувства тревоги и страха;
- нормализация сна (засыпания, пробуждения, полноценного отдыха во сне);
- мобилизация энергетических и творческих ресурсов;
- восстановление сил за короткое время;
- коррекция дезадаптивного поведения (чрезмерное употребление алкоголя, курение, переедание и излишний вес и т.п.);
- улучшение спортивных достижений;
- укрепление иммунитета к простудным заболеваниям;

- профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы (инфаркта, инсульта);
- укрепление мотивации и воли;
- снятие последствий стрессов и невротических состояний;
- лечение невротических расстройств, связанных с психофизическим истощением, страхами и ночными кошмарами, навязчивыми состояниями;
- профилактика, сопровождение и реабилитация при психосоматических заболеваниях (гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальная астма, аллергические реакции, мигрени и т.д.);
- облегчение течения и помощь в лечении соматических заболеваний;
- самопознание, саморазвитие и самовоспитание;
- восстановление контакта с собственным телом;
- снижение влияния эмоций на поведение;
- обретение устойчивости в стрессовых ситуациях;
- развитие восприимчивости к миру и другим людям.

АТ включает в себя две ступени.

Упражнения первой ступени позволяют освоить: навыки релаксации; управление своим эмоциональным и физическим состоянием; достижение и удержание внутреннего равновесия; применение формул самовнушения.

Вторая ступень направлена на развитие творческих возможностей и интуитивного мышления, познание себя и мира, разрешение экзистенциальных вопросов.

При использовании АТ в своей практической деятельности мы информируем клиента/группу с действенными механизмами АТ, сущностью метода и теми простыми условиями, которые позволяют повысить эффективность достижения поставленных целей [2; 3]:

- принять удобную релаксационную позицию (позу «кучера», положение «полусидя в кресле» или лежа): «Примите наиболее комфортную для себя позицию. Найдите максимально удобное положение для рук, ног и головы. Вы

можете оставаться с открытыми глазами или прикрыть их так, как будто бы вы прилегали отдохнуть. Нет необходимости стремиться достичь глубокого расслабления, потому что любая его стадия позволяет реализовать поставленные задачи. Нет необходимости что-то заставлять себя делать – проявления волевых усилий лишь усложняют достижение релаксации;

- проговаривать «внутри себя» формулы, произносимые психологом во время сеанса, при этом желательно образно представлять ситуацию, которая описывается словами (например, приятный отдых, легкое и свободное дыхание, стройная фигура, легкая, летящая походка и т.п.);

- заранее продумать и сформулировать задачи проведения аутотренинга, например: дифференцировать ощущение голода и сытости, останавливаться в момент насыщения; получать ощущение удовлетворенности от процесса еды, формировать навыки рационального питания (или восстановление психического равновесия, уменьшение эмоциональной напряженности, преодоление последствий стресса и т.п.);

- перед началом сеанса рекомендуется проделать несколько физических упражнений, которые содействуют улучшению ощущения релаксации (напряженность мышц изменить расслаблением).

АТ включает следующие стандартные стадии:

- расслабление;
- тяжесть (рук, ног, плеч, тела – на расслабление мышечного тонуса);
- тепло (рук, ног – на расширение сосудов кожного покрова);
- дыхание (спокойное, равномерное и плавное);
- «пульс» – (сердце бьётся ровно и спокойно); тепло живота и области солнечного сплетения (нормализация кровоснабжения внутренних органов); прохлада лба;

- самонастройка на желаемое состояние (формулировка позитивных утверждений, которые помогают реализовывать цели, разрешение психологических задач, преодоление болезненных процессов и состояния);

- завершение АТ.

Коротко остановимся на стадии завершения. Специальная методика выхода позволяет за короткое время эффективно перейти от аутогенного состояния к бодрствованию и максимально активизироваться.

Для выхода из аутогенного состояния:

- а) перестаньте выполнять инструкцию занятия и сконцентрируйте внимание на том, что вы хорошо отдохнули и скоро выйдете из аутогенного состояния;
- б) медленно сожмите кулаки, почувствуйте силу в руках, во всем теле; в остальном позу не меняйте;
- в) не разжимая кулаков, вытяните руки в сторону коленей;
- г) дождитесь окончания очередного выдоха;
- д) сделайте глубокий вдох, одновременно на вдохе поднимите руки вверх, прогните спину, обратите лицо вверх;
- е) сделайте паузу продолжительностью около 1—2 секунд, чтобы подготовиться к четкому выполнению последней фазы выхода;
- ж) одновременно: резко выдохните через рот, разожмите кулаки и откройте глаза.

Во время выхода из аутогенного состояния следует максимально сосредоточиться на энергии, силе, накопившихся за время занятия (даже если их прирост и был небольшим). К каждой фазе выхода переходите только после того, как выполнена предыдущая. Фазы а-е выполняйте замедленно, фазу ж — максимально быстро и энергично.

Тем, у кого артериальное давление имеет тенденцию к повышению, во время выхода нужно концентрироваться на спокойной, умиротворенной силе, накопившейся за время занятия.

Склонным к пониженному артериальному давлению надо сосредоточиться на бодрости, заряженности энергией, ощущении озноба вдоль позвоночника, «мурашек» вдоль тела.

Закончив занятие, перестаньте выполнять инструкцию данного занятия, посидите некоторое время с закрытыми глазами, затем медленно выпрямите спину и откройте глаза. Посидите 1-2 минуты, после этого можно встать.

Вывод: аутогенная тренировка – классический метод активизации и использования глубинных ресурсов человека за счет погружения в состояние полного физического и психического равновесия. Используется в индивидуальной и групповой работе психолога как эффективное средство профилактики, лечения и реабилитации множества заболеваний, как метод отдыха и восстановления сил.

Список использованной литературы

1. Воробейчик, Я. Н. Руководство по аутопсихотерапии (история, теория, практика) / Я. Н. Воробейчик. – Одесса : Альянс-Юг, 2004. – 360 с.
2. Шебанова, В. И. Тренинг нормализации пищевого поведения : программа психологического сопровождения на пути к свободе от переедания. Практическое руководство / В. И. Шебанова. – Херсон : ПП Вишемирский В. С., 2014. – 394 с.
3. Шебанова, В. І. Феноменологія харчової поведінки у континуумі «норма-патологія» : монографія / В. І. Шебанова. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2016. – 612 с.

УДК [159.922.7:37.015.3:005.32]-057.87

ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ И МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Шумова Анастасия Александровна,

студентка направления подготовки психология и социальная педагогика

Научный руководитель: **Локаткова Ольга Николаевна,**

кандидат психологических наук,

доцент кафедры педагогической психологии и психодиагностики,

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный национальный исследовательский
университет им. Н. Г. Чернышевского»,

г. Саратов

Аннотация. В статье представлены результаты теоретического анализа проблемы социально-психологической адаптации и мотивации обучения старшекласников. Изучены условия и факторы, детерминирующие процесс и результат школьной адаптации в период обучения в старших классах школы.

Ключевые слова: адаптация, старшекласники, адаптационный потенциал, самоопределение, мотивация.

Приспособление к новым условиям окружающей действительности играет очень важную роль во всех сферах жизнедеятельности человека. Адаптация обучающихся к условиям образовательной среды общеобразовательного учебного заведения обеспечивает эффективность усвоения учебного материала, принятие социальной роли, уверенность в своих возможностях, способности эффективно функционировать в социальном взаимодействии [3, с. 474].

Цель работы. Изучение вопросов адаптации подрастающего поколения в период обучения в старших классах общеобразовательной школы требует комплексного анализа литературных источников по данной тематике, подробного изучения феномена адаптации, адаптационной готовности личности, адаптационного потенциала.

Традиционно, процесс адаптации личности рассматривается с позиций следующих подходов – биологического и социально-психологического. С точки зрения биологического подхода, факторами адаптации являются физиологические характеристики организма человека, биохимические, генетические, нейрофизиологические особенности его жизнедеятельности.

Другими словами, особенности приспособительных реакций организма к внешним раздражителям, функциональные возможности организма. Согласно М. В. Григорьевой, в основе психофизиологического обеспечения адаптации индивида к новым условиям протекания различных видов деятельности лежит подвижность нервной системы [5, с. 10]. Социально-психологический подход предполагает анализ понятия «адаптация» в контексте социальной психологии, психологии личности. Факторами адаптации в рамках данного подхода являются психические феномены на уровне личности, психологические особенности, индивидуальные психологические характеристики, особенности активности психики. Социально-психологическая адаптация — это приспособление личности к группе, при котором индивид взаимодействует с ней, удовлетворяя свои социальные потребности, выполняя ролевые ожидания группы, при этом без длительных внутриличностных конфликтов проходит этап самоутверждения и вырабатывает собственный стиль поведения [6, с. 19]. Социально-психологическую адаптацию следует рассматривать как результат оптимального взаимодействия личности и окружающей среды. Ключевая цель в данном случае заключается в достижении психического здоровья, т.е. состояния благополучия, в котором человек может реализовать свои способности и продуктивно работать. Однако в процессе взаимодействия личность может получать информацию, приводящую к рассогласованию личностно-значимых ценностей, и вызывает конфликт. Вследствие этого индивид оказывается в дискомфортном состоянии и формирует нормативную модель поведения в непривычной обстановке [1, с. 82].

Согласно возрастной периодизации, старший школьный возраст - этап развития личности от 14-15 лет и до 17-18 лет. Данный период отличается завершением психического становления личности ввиду перехода к формированию трудовой и гражданской деятельности. Также, предполагает укрепление и совершенствование новообразований, возникающих в подростковом возрасте, закрепление психологических приобретений в результате прохождения подросткового кризиса. В старшем школьном возрасте происходит изменение социальной ситуации развития и перед школьником

стоит задача планирования своего жизненного пути, выбора профессии, ориентиров, жизненных и профессиональных ценностей [3, с. 473].

Процесс становления личности старшего школьника сопровождается формированием мировоззрения. Стремление к профессиональному самоопределению приводит к возникновению потребности разобраться в собственных переживаниях, оценить моральную сторону поступков, выработке на основе этого взглядов и убеждений. Своеобразие познавательной деятельности в старшем школьном возрасте заключается в том, что учащиеся старших классов школы стремятся познать этот внешний мир в целях нахождения в нем своего места, а также для того, чтобы получить опору для формирующихся у них взглядов и убеждений. Сознательный выбор профессии и определение своего жизненного пути предполагает достаточно высокую степень психического развития школьника и известный уровень его жизненной зрелости, наличие сложных опосредованных потребностей [4, с. 531].

Согласно Л. С. Выготскому выбор профессии — это определение основного дела собственной жизни, от которого зависит качество жизни, ценностные ориентиры, статус и принятие личности в обществе. А. С. Макаренко в своих научных трудах излагал следующую идею - каждый труд должен быть творческим и обучение воспитанников творческому труду – особая задача воспитателя. Стоит отметить, что творческий труд возможен только тогда, когда человек относится к нему с воодушевлением, положительными эмоциями, понимает в нем свою пользу, воспринимает его в качестве основной формы проявления личности и таланта [2, с. 177]. В противоположность этому, выбор профессии в старшем школьном возрасте может происходить поверхностно, под влиянием случайных обстоятельств. Велик риск проявления незрелости в развитии профессиональных устремлений обучающихся, психологическая неподготовленность к выбору профессии.

Наличие внутренней позиции старших школьников, осознанного выбора профессии прямо пропорционально связано с познавательным интересом и положительной учебной мотивацией обучающихся. Учебная мотивация

побуждает школьника идти в школу или другое учебное заведение, определяет его желания, цели и мотивы в учебной деятельности, мотивация формирует учебную деятельность осмысленной и целенаправленной. Главная характеристика мотивации учебной деятельности – это соотношение в ней внутренней и внешней мотивации, которые различаются по своей эффективности. Внутренняя мотивация, которая зарождается внутри человека, проявляется в личной заинтересованности личности в чём-либо, т.е. самомотивация. Это ситуация, когда деятельность, действительно, интересна и привлекательна человеку сама по себе. В этом случае человек полностью погружается в неё, не чувствуя какого-либо давления со стороны. Именно здесь описана качественная модель мотивации. Благодаря данному виду мотивации старший школьник преодолевает все стоящие перед ним трудности, прикладывает для этого все необходимые усилия для достижения своей цели, ведь развитие внутренней мотивации учения - это всегда движение вверх. Внешняя мотивация не зависит от желания самой личности, она связана с любыми иными причинами что-либо делать помимо внутренней заинтересованности. Чаще всего внешняя мотивация формируется в случае, когда необходимо выполнить какую-либо деятельность или принять участие где-либо, чтобы получить вознаграждение или избежать наказания. Чаще всего это происходит под давлением родителей и учителей. Например, когда родителям важен не столь уровень знания своего ребёнка, сколько его оценки, поэтому дети из последних сил стараются получить удовлетворительные оценки, не улавливая при этом материал. Здесь описана количественная модель мотивации, в данном случае результат будет менее качественным. Данный вид мотивации негативно сказывается на результатах учебного процесса [5, с. 34].

Выводы. Установлено, что в период старшего школьного возраста успешная социально-психологическая адаптация связана с такими феноменами, как формирование внутренней позиции личности, положительной учебной мотивации, формированием мировоззрения, профессиональным самоопределением. Среди признаков, свидетельствующих об успешной

социально-психологической адаптации старшеклассника представляется возможным выделить следующие характеристики. Во-первых, это удовлетворённость старшеклассника отношениями с одноклассниками и учителями. Именно этот признак более вероятно выдаёт то, что школьник полностью освоился в новом коллективе. Во-вторых, это мотивация к обучению, которая характеризуется положительным отношением к учёбе в целом, наличием познавательного мотива, стремления успешно выполнять все предъявляемые требования. В-третьих, это степень самостоятельности, так как это является одной из главных задач современного образования, которая характеризуется в умении применять свои знания, делать самостоятельные выводы и обобщения, находить решения в нестандартных условиях и т.д. В-четвёртых, признаком, который характеризует адаптированность подростка является наличие у него положительного эмоционального состояния, отсутствие выгорания, переутомлений.

Список использованной литературы

1. Локаткова, О. Н. Исследование взаимосвязи структурных компонентов эмоционально-волевой регуляции с личностными адаптивными способностями студентов-педагогов / О. Н. Локаткова // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – № 3(95). – С. 81-85. – DOI 10.24158/spp.2022.3.11.
2. Локаткова, О. Н. Роль общественно-полезной деятельности в воспитании подрастающего поколения / О. Н. Локаткова // Страховские Чтения. – 2022. – № 30. – С. 175-181.
3. Локаткова, О. Н. Особенности детско-родительских отношений и их влияние на формирование конфликтного поведения в подростковом возрасте / О. Н. Локаткова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 8(210). – С. 473-477. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.8.p473-477.
4. Тарасова, Л. Е. Изучение адаптационного потенциала выпускников школы / Л. Е. Тарасова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 2(204). – С. 531-534. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.2.p531-534.
5. Шамионов, Р. М. Академическая адаптация обучающихся с ограниченными возможностями здоровья / Р. М. Шамионов, М. В. Григорьева, Е. С. Гринина, А. В. Созонник ; Под редакцией Р.М. Шамионова. – Москва : Перо, 2023. – 160 с. – ISBN 978-5-00204-935-6.
6. Шаров, А. А. Изучение феномена адаптационной готовности в психолого-педагогическом аспекте: современное состояние и перспективы / А. А. Шаров, О. В. Хмелькова, О. И. Суслова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 17.

Экономические науки

УДК 658:004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ

Голубева Яна Александровна,

студент направления подготовки менеджмент организации

Швед Мария Владимировна,

студент направления подготовки менеджмент организации,

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Краснодар

Научный руководитель: **Петровская Анна Викторовна**

кандидат экономических наук, доцент

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Краснодар

Аннотация. На сегодняшний день актуальной становится проблема внедрения новых технологий и формирования цифровой экономики. В статье раскрывается понятие искусственного интеллекта, а также рассмотрены преимущества и риски искусственного интеллекта в экономике организации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, организация, экономика, технологии, преимущества, риски.

Искусственный интеллект превратился в ключевую технологию, стимулирующую рост и инновации в экономике организации. Автоматизируя рутинные задачи, улучшая процесс принятия решений и обеспечивая персонализацию и кастомизацию, технология искусственного интеллекта может предложить организациям значительные преимущества. Однако существуют также значительные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта, включая потенциальное смещение с работы, этические проблемы и риск предвзятости при принятии решений. В этой статье мы рассмотрим преимущества и риски, связанные с использованием искусственного интеллекта в экономике организации, и предложим рекомендации по эффективному и ответственному использованию.

Цель работы: изучить и проанализировать возможные риски и преимущества при использовании искусственного интеллекта в экономике организации.

Искусственный интеллект (ИИ) относится к способности компьютерных систем выполнять задачи, которые обычно требуют интеллекта человеческого уровня. Это включает в себя целый ряд возможностей, включая обучение,

решение проблем, принятие решений и понимание языка, среди прочего. Технология искусственного интеллекта стала возможной благодаря использованию алгоритмов, машинного обучения и анализа данных [3].

Развитие технологии искусственного интеллекта можно проследить до середины двадцатого века, но в последние годы ее использование в промышленности и организациях ускорилось благодаря достижениям в области вычислительной мощности, хранения данных и алгоритмов машинного обучения. Использование технологии искусственного интеллекта в экономике организации может обеспечить многочисленные преимущества, включая повышение эффективности, расширенные возможности принятия решений и экономию средств.

Существует несколько причин, по которым организации могут предпочесть внедрение технологии искусственного интеллекта. Одной из основных движущих сил является желание автоматизировать повторяющиеся и отнимающие много времени задачи, освобождая сотрудников для более стратегической и творческой работы. Например, чат-боты на базе искусственного интеллекта могут обрабатывать базовые запросы в службу поддержки клиентов, позволяя представителям-людям решать более сложные вопросы.

Еще одна причина, по которой организации могут предпочесть внедрение технологии искусственного интеллекта, заключается в улучшении процесса принятия решений. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать огромные объемы данных и предоставлять информацию, которую люди могут упустить, помогая организациям принимать более обоснованные решения, основанные на данных. Например, алгоритмы искусственного интеллекта могут быть использованы для прогнозирования того, какие продукты с наибольшей вероятностью будут продаваться, что позволяет организациям оптимизировать свои запасы и сократить количество отходов.

Наконец, использование технологии искусственного интеллекта может помочь организациям оставаться конкурентоспособными во все более цифровом

мире. По мере того, как все больше компаний внедряют технологии искусственного интеллекта, те, которые не рискуют отстать. Внедряя технологии искусственного интеллекта, организации могут позиционировать себя как лидеров в своих отраслях и получать конкурентные преимущества [4].

Для того чтобы внедрить технологию искусственного интеллекта, организации должны иметь определенные предпосылки. К ним относятся доступ к большим объемам данных, надежная вычислительная инфраструктура и квалифицированная рабочая сила, способная разрабатывать и внедрять алгоритмы искусственного интеллекта. Кроме того, организации должны иметь четкое представление о потенциальных преимуществах и рисках технологии искусственного интеллекта и план того, как она будет интегрирована в их существующие рабочие процессы.

Внедрение искусственного интеллекта в экономику организации может дать множество преимуществ, самые основные среди которых.

1. Повышение эффективности: технология искусственного интеллекта может автоматизировать рутинные и повторяющиеся задачи, освобождая сотрудников для более стратегической и творческой работы. Это может привести к значительному повышению эффективности и продуктивности.

2. Экономия средств: благодаря автоматизации задач и повышению эффективности технология искусственного интеллекта может привести к экономии средств организаций. Этого можно достичь за счет снижения затрат на рабочую силу, улучшения управления цепочками поставок и сокращения отходов.

3. Улучшенное принятие решений: алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать огромные объемы данных и предоставлять информацию, которую люди могут упустить, что приводит к принятию более обоснованных решений, основанных на данных. Это может быть особенно ценно в таких отраслях, как финансы и здравоохранение, где решения имеют значительные последствия.

4. Персонализация и кастомизация: технология искусственного интеллекта может позволить организациям персонализировать и кастомизировать свои продукты и услуги в соответствии с конкретными потребностями и предпочтениями отдельных клиентов. Это может привести к повышению удовлетворенности и лояльности клиентов.

5. Конкурентное преимущество: внедрение технологии искусственного интеллекта может дать организациям конкурентное преимущество, позволяя им внедрять инновации и отличаться от конкурентов. Это может привести к увеличению доли рынка и росту выручки.

Подытожив, можно сделать вывод о том, что технология искусственного интеллекта в экономике организации может предложить множество преимуществ, включая повышение эффективности, экономию средств, упрощение процесса принятия решений, персонализацию и кастомизацию, а также конкурентное преимущество. Компании должны тщательно рассмотреть эти преимущества и предпринять шаги по эффективному использованию технологии искусственного интеллекта для стимулирования роста и успеха. Однако оно также может представлять определенные риски, основные и самые распространенные из которых.

1. Замещение рабочих мест: по мере того, как технология искусственного интеллекта становится все более распространенной, она может вытеснить рабочие места, которые ранее выполнялись людьми. Это может привести к безработице и экономическому неравенству. Организации должны помнить об этом риске и разрабатывать планы по повторному увольнению сотрудников или поиску альтернативных возможностей трудоустройства.

2. Предвзятость и дискриминация: еще одним риском, связанным с технологией искусственного интеллекта, являются предвзятость и дискриминация. Алгоритмы искусственного интеллекта могут увековечивать предубеждения, если они обучены на данных, отражающих существующее социальное неравенство. Это может привести к дискриминации в отношении определенных групп людей. Организации должны обеспечить, чтобы технология

искусственного интеллекта разрабатывалась и внедрялась этичным и ответственным образом.

3. Зависимость от технологий: внедрение технологии искусственного интеллекта может сделать организации более зависимыми от технологий, что может создать уязвимости и увеличить риск кибератак. Организации должны инвестировать в меры кибербезопасности и разрабатывать планы действий на случай кибератаки.

4. Сложность и интеграция: внедрение технологии искусственного интеллекта может быть сложным и потребовать значительных затрат времени и ресурсов. Организации должны тщательно планировать процесс внедрения и управлять им, чтобы гарантировать, что технология должным образом интегрирована и без проблем работает с существующими системами.

5. Соответствие законодательству и нормативным актам: использование технологии искусственного интеллекта может вызвать проблемы с соблюдением законодательства и нормативных актов. Организации должны убедиться, что их использование технологии искусственного интеллекта соответствует применимым законам и нормативным актам, особенно в таких областях, как защита данных, неприкосновенность частной жизни и права потребителей [2].

Одним из примеров компании, внедрившей искусственный интеллект (ИИ) в свою экономику, является Amazon, которая интегрировала технологию искусственного интеллекта в различные аспекты своей бизнес-деятельности. Вот несколько примеров того, как Amazon использовала искусственный интеллект.

1. Рекомендации по продуктам: Amazon использует алгоритмы искусственного интеллекта для анализа данных клиентов и предоставления персонализированных рекомендаций по продуктам. Это стало ключевым фактором повышения лояльности клиентов и увеличения продаж.

2. Управление запасами: Amazon использует технологию искусственного интеллекта для прогнозирования спроса и оптимизации управления запасами. Это позволило Amazon сократить количество отходов и повысить эффективность, что привело к экономии средств.

3. Логистика и цепочка поставок: Amazon использует технологию искусственного интеллекта для оптимизации своей логистики и операций по цепочке поставок. Это включает в себя использование алгоритмов машинного обучения для прогнозирования сроков доставки и повышения эффективности маршрутизации и доставки.

4. Обслуживание клиентов: Amazon использует чат-ботов на базе искусственного интеллекта для обработки обычных запросов в службу поддержки клиентов. Это позволило увеличить время отклика и снизить нагрузку на агентов по обслуживанию клиентов.

Результаты использования Amazon технологии искусственного интеллекта были впечатляющими. Согласно отчету MIT Technology Review, использование Amazon искусственного интеллекта привело к увеличению вовлеченности клиентов на 20% и увеличению выручки на 10%. Кроме того, система рекомендаций Amazon, основанная на искусственном интеллекте, по оценкам, генерирует 35% от общего объема продаж компании.

Однако есть также некоторые опасения по поводу использования искусственного интеллекта в деятельности Amazon. Например, высказывались опасения по поводу влияния использования Amazon искусственного интеллекта на работников и потенциальной предвзятости в ее алгоритмах. Кроме того, были высказаны критические замечания по поводу использования Amazon технологии распознавания лиц и возможности ее неправильного использования.

Проанализировав компанию, можно сделать вывод о том, что использование Amazon технологии искусственного интеллекта позволило компании повысить эффективность, снизить затраты и увеличить выручку. Однако это также вызвало обеспокоенность по поводу воздействия на работников и потенциальной предвзятости и неправильного использования. Как и в случае с любой технологией, необходимо тщательно учитывать преимущества и риски и управлять ими, чтобы обеспечить ответственное и этичное использование.

Согласно исследованию, проведенному компанией PwC в 2021 году, 85% российских бизнес-лидеров используют ИИ в своей деятельности. Более того, 75% из них утверждают, что ИИ значительно повышает эффективность работы компании. Однако, 45% респондентов также выразили опасения по поводу возможных негативных последствий применения ИИ, таких как потеря рабочих мест или нарушение приватности данных.

Еще одно исследование, проведенное Центром развития бизнеса при Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, показало, что 55% российских компаний уже используют ИИ или планируют его внедрение в ближайшее время. Однако, более 40% компаний не имеют достаточных знаний и опыта в области ИИ, что является основной преградой для его широкого внедрения.

Таким образом, можно сделать вывод, что российский бизнес проявляет интерес к использованию ИИ, однако существуют опасения и преграды в его внедрении.

Вывод. В заключение можно сказать, что искусственный интеллект – это быстро развивающаяся технология с широким спектром потенциальных применений в экономике организации. Его использование может обеспечить многочисленные преимущества, включая повышение эффективности, расширенные возможности принятия решений и экономию средств. Однако для успешного внедрения технологии искусственного интеллекта организации должны иметь определенные предпосылки и четкое понимание потенциальных выгод и рисков.

Список использованной литературы

1. Ромашкин, Т. В. Цифровое предпринимательство: вызовы и перспективы развития / Т. В. Ромашкин, Н. Г. Устинова // Взаимодействие власти, бизнеса и общества в развитии цифровой экономики. Материалы XI Международной научно-практической конференции. – 2018. - С. 130-134.
2. Романова, М. Искусственный интеллект: главные технологии, применение и риски / М. Романова // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2019. – С. 152-158.

3. Искусственный интеллект. – Текст : электронный // Wikipedia : [сайт]. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект (дата обращения: 20.03.2019).
4. История искусственного интеллекта. – Текст : электронный // Livejournal : [сайт]. - URL: <https://it-region.livejournal.com/2614808.html> (дата обращения: 20.03.2019).
5. Оценка влияния искусственного интеллекта на экономику. – Текст : электронный // Фонд Росконгресс: [сайт]. - URL: <https://roscongress.org/materials/otsenka-vliyaniyaiskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku/> (дата обращения: 20.03.2019).

УДК 658.5:005.332.4

РОЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ

Голубева Яна Александровна,

студент направления подготовки менеджмент организации

Швед Мария Владимировна,

студент направления подготовки менеджмент организации

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Краснодар

Научный руководитель: **Веприкова Марина Яковлевна,**

кандидат экономических наук, доцент

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Краснодар

Аннотация. Стратегическое управление является важнейшим инструментом повышения конкурентоспособности компаний на международном рынке. В исследовании освещаются ключевые элементы стратегического управления, как оно может повысить способность компании конкурировать и добиваться успеха на международном рынке.

Ключевые слова: компания, стратегическое управление, конкурентоспособность, международный рынок, Apple.

В современном глобализированном мире компании постоянно сталкиваются с трудностями, требующими конкуренции и успеха на международном рынке. Стратегическое управление играет жизненно важную роль в оказании помощи компаниям в достижении их целей, обеспечивая структурированный подход к принятию решений и распределению ресурсов.

Цель статьи – анализ и оценка важности стратегического управления в повышении конкурентоспособности компании на международном рынке.

Стратегическое управление – это процесс, который включает в себя формулирование и реализацию стратегий для достижения целей и задач компании. Она включает в себя анализ внутренней и внешней среды компании, постановку целей, разработку стратегий и реализацию их с помощью планов действий. Целью стратегического управления является достижение устойчивого конкурентного преимущества путем использования сильных сторон компании и минимизации ее слабых сторон.

На международном рынке стратегическое управление приобретает еще большее значение, поскольку компании сталкиваются с усилением конкуренции,

политической и экономической нестабильностью, культурными различиями и юридическими проблемами. Компании, которые имеют четкое представление о своих целях, положении на рынке и конкурентных преимуществах, лучше подготовлены к тому, чтобы справиться с этими вызовами и добиться успеха на мировой арене.

Роль стратегического менеджмента в повышении конкурентоспособности компании на международном рынке можно объяснить следующими способами.

1. Определение видения, миссии и ценностей компании: стратегическое управление начинается с определения видения, миссии и ценностей компании [1]. Эти элементы обеспечивают четкое направление для компании и помогают направлять процесс принятия решений на всех уровнях организации.

Заявление о видении описывает долгосрочные устремления компании и то, чего она надеется достичь в будущем. Это должно вдохновлять и создавать ощущение целеустремленности у сотрудников и заинтересованных сторон.

Заявление о миссии описывает основную цель компании и то, чего она стремится достичь. Оно должно быть кратким и конкретным, описывающим продукты или услуги компании и целевых клиентов или рынка сбыта.

Ценности – это принципы и убеждения, которые определяют поведение и поступки компании и ее сотрудников. Они помогают создать культуру честности, уважения и ответственности внутри организации.

В совокупности видение, миссия и ценности обеспечивают основу для принятия стратегических решений и помогают направить организацию на достижение ее целей и задач.

2. Анализ внешней среды: стратегическое управление включает в себя анализ внешней среды компании, включая рынок, конкуренцию, нормативно-правовую среду и технологические достижения. Понимание внешней среды помогает компании выявлять возможности и угрозы, которые могут повлиять на ее эффективность и конкурентоспособность.

Внешняя среда включает в себя целый ряд факторов, таких как размер рынка и темпы его роста, конкурентная среда, нормативные и правовые требования, а

также технологические достижения. Анализируя эти факторы, компания может получить представление о тенденциях и изменениях, которые формируют отрасль и бизнес-среду в целом.

Например, анализ размера рынка и темпов роста может помочь компании выявить новые возможности для роста и экспансии. Понимание конкурентной среды может помочь компании определить своих ключевых конкурентов, их сильные и слабые стороны. Нормативные и правовые требования могут повлиять на деятельность компании и могут потребовать изменений в ее деловой практике. Технологический прогресс может предоставить новые возможности для инноваций и может потребовать от компании инвестиций в новые технологии или адаптации существующих продуктов или услуг.

В целом, анализ внешней среды имеет решающее значение для стратегического управления, поскольку он помогает компании выявлять возможности и угрозы, которые могут повлиять на ее эффективность и конкурентоспособность. Оставаясь в курсе изменений и тенденций во внешней среде, компания может корректировать свои стратегии и тактику, чтобы оставаться впереди конкурентов и реагировать на возникающие возможности.

3. Анализ внутренней среды также является важным компонентом стратегического управления. Понимание внутренней среды компании помогает выявить сильные и слабые стороны компании, что, в свою очередь, может быть использовано для принятия стратегических решений о том, как эффективно конкурировать на рынке [2].

Внутренняя среда включает в себя организационную структуру, культуру, ресурсы и возможности компании. Анализируя эти факторы, компания может получить представление о том, что у нее получается хорошо и где ей, возможно, потребуется улучшить.

Например, анализ организационной структуры компании может помочь выявить области, в которых может наблюдаться дублирование усилий или где процессы принятия решений протекают медленно. Понимание культуры компании может помочь определить, насколько сотрудники мотивированы и как

они работают вместе для достижения целей компании. Анализ ресурсов и возможностей компании может помочь определить области, в которых у компании есть конкурентное преимущество, такие как специализированный опыт или уникальные технологии.

В целом, анализ внутренней среды имеет решающее значение для стратегического управления, поскольку он помогает компании выявить сильные и слабые стороны, которые могут быть использованы для принятия стратегических решений о том, как эффективно конкурировать на рынке. Используя свои сильные стороны и устраняя слабые, компания может позиционировать себя как более конкурентоспособную и успешную в долгосрочной перспективе.

4. Разработка конкурентной стратегии: на основе анализа внешней и внутренней среды стратегическое управление предполагает разработку конкурентной стратегии [3]. Конкурентная стратегия - это долгосрочный план, который описывает, как компания будет конкурировать на рынке и достигать своих целей.

Существует несколько различных типов конкурентных стратегий, из которых компания может выбрать, в зависимости от ее сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, присутствующих во внешней среде. Некоторые распространенные конкурентные стратегии включают лидерство в затратах, дифференциацию и целенаправленность.

Лидерство в затратах предполагает достижение преимущества по сравнению с конкурентами при низких затратах за счет оптимизации производственных процессов, снижения затрат и эффективной работы. Дифференциация предполагает создание уникальных и ценных продуктов или услуг, которые выделяются на рынке. Фокус предполагает ориентацию на определенный потребительский сегмент или географический регион и адаптацию продуктов или услуг к их конкретным потребностям.

Выбранная конкурентная стратегия должна соответствовать видению, миссии и ценностям компании и должна использовать сильные стороны и

возможности компании. Конкурентная стратегия также должна быть достаточно гибкой, чтобы адаптироваться к изменениям на рынке и внешней среде.

В целом, разработка конкурентной стратегии имеет решающее значение для стратегического управления, поскольку она помогает компании сосредоточить свои ресурсы и усилия на достижении своих целей и эффективной конкуренции на рынке. Выбирая конкурентную стратегию, которая соответствует ее сильным сторонам и устраняет слабые, компания может позиционировать себя как более успешную и добиваться долгосрочного роста и прибыльности.

5. Распределение ресурсов: стратегическое управление предполагает распределение ресурсов, включая финансовые, людские и технологические ресурсы, для реализации конкурентной стратегии [4].

Распределение ресурсов включает в себя принятие решений о том, как распределять финансовые, людские и технологические ресурсы для достижения целей компании. Это может включать инвестиции в новые технологии, наем новых сотрудников или перераспределение ресурсов из одной области в другую.

Финансовые ресурсы часто являются ключевым фактором при распределении ресурсов. Компания должна убедиться, что у нее есть необходимые средства для реализации своей конкурентной стратегии и достижения своих целей. Это может включать поиск внешнего финансирования или сокращение расходов в других сферах бизнеса, чтобы высвободить ресурсы.

Человеческие ресурсы также являются важным фактором. Компания должна убедиться, что у нее есть нужные люди для эффективной реализации своей стратегии. Это может включать в себя наем новых сотрудников, обладающих необходимыми навыками и экспертизой, или переподготовку существующих сотрудников для развития новых навыков.

Технологические ресурсы становятся все более важными в современной бизнес-среде. Компания должна убедиться, что у нее есть необходимые технологические ресурсы для эффективной реализации своей стратегии и сохранения конкурентоспособности на рынке. Это может включать инвестиции в новые технологии, такие как искусственный интеллект или автоматизация, или

модернизацию существующих технологий, чтобы быть в курсе последних достижений.

В целом, распределение ресурсов имеет решающее значение для стратегического управления, поскольку оно гарантирует, что компания располагает необходимыми ресурсами для эффективной реализации своей конкурентной стратегии. Принимая обоснованные решения о том, как распределять ресурсы, компания может позиционировать себя как более успешную и добиваться долгосрочного роста и прибыльности.

6. Мониторинг и оценка результатов деятельности: стратегическое управление включает в себя мониторинг и оценку результатов деятельности компании в соответствии с ее целями и конкурентной стратегией. После того, как компания разработала и внедрила свою конкурентную стратегию, ей необходимо постоянно отслеживать и оценивать свою эффективность, чтобы убедиться, что она находится на пути к достижению своих целей.

Мониторинг и оценка эффективности включает в себя измерение прогресса по ключевым показателям эффективности (KPI) и выявление областей, в которых компания преуспевает или отстает от них. Это может включать анализ финансовых показателей, таких как выручка и норма прибыли, а также нефинансовых показателей, таких как удовлетворенность клиентов и вовлеченность сотрудников.

Отслеживая и оценивая результаты деятельности, компания может определить области, в которых ей необходимо внести коррективы в свою стратегию или по-другому распределить ресурсы для достижения своих целей [5]. Он также может определить области, в которых он преуспевает, и использовать эти сильные стороны для получения конкурентного преимущества на рынке.

В дополнение к мониторингу и оценке результатов деятельности стратегическое управление также включает в себя внесение необходимых коррективов в конкурентную стратегию. Рынок и внешняя среда постоянно

меняются, и компании необходимо уметь адаптировать свою стратегию, чтобы оставаться конкурентоспособной и достигать своих целей.

В целом, мониторинг и оценка результатов деятельности имеют решающее значение для стратегического управления, поскольку они гарантируют, что компания находится на пути к достижению своих целей и остается конкурентоспособной на рынке. Внося необходимые коррективы в конкурентную стратегию и используя свои сильные стороны для получения конкурентного преимущества, компания может позиционировать себя как более успешную и добиваться долгосрочного роста и прибыльности.

Apple - яркий пример того, как стратегическое управление может помочь компании добиться успеха на международном рынке. Apple неизменно остается одной из самых ценных и инновационных компаний в мире, ее бренд признан во всем мире. Стратегический подход Apple к управлению основан на инновациях, дизайне и качестве [6]. Apple сосредоточилась на разработке новых продуктов, таких как iPhone, iPad и Apple Watch, и создала сильный имидж бренда, который находит отклик у клиентов по всему миру.

Успех Apple на международном рынке можно объяснить несколькими инициативами стратегического руководства.

Во-первых, Apple имеет четкое представление о своем целевом рынке и разработала продукты, которые отвечают потребностям и желаниям ее клиентов. Apple также создала мощную дистрибьюторскую сеть, гарантирующую доступность своей продукции на ключевых рынках по всему миру.

Во-вторых, Apple придерживается культуры инноваций и превосходного дизайна. Компания уделяет большое внимание исследованиям и разработкам, вкладывая значительные средства в новые технологии и дизайн продукции. Это позволило Apple выделиться на фоне своих конкурентов, создав устойчивое конкурентное преимущество.

В-третьих, Apple создала сильный имидж бренда, который находит отклик у клиентов по всему миру. Брендинг компании сосредоточен на простоте,

эlegantности и качестве и постоянно подкрепляется рекламой и дизайном продукции [7].

Успех Apple на международном рынке можно дополнительно проанализировать с помощью системы SWOT-анализа. Эта структура помогает определить сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы.

Сильные стороны:

- сильный имидж бренда и репутация благодаря инновациям, качеству и дизайну;
- большая и лояльная клиентская база;
- вертикально интегрированная система управления цепочками поставок, которая позволяет Apple поддерживать контроль над качеством и доставкой своей продукции;
- сильное финансовое положение, включая большой резерв наличности.

Слабости:

- высокие цены на продукцию по сравнению с конкурентами;
- зависимость от ограниченного числа поставщиков комплектующих;
- недостаточная диверсификация продуктов в определенных сегментах, таких как игры и виртуальная реальность;
- зависимость от нескольких ключевых рынков, включая США и Китай, на которые приходится значительная часть выручки.

Возможности:

- экспансия на новые рынки, такие как Индия, где рынок смартфонов быстро растет;
- диверсификация продуктовых предложений, например, расширение продуктовой линейки за счет включения в нее продуктов для игр и виртуальной реальности;
- расширение таких сервисов, как Apple Pay, Apple Music и iCloud;
- приобретение небольших компаний для расширения ассортимента продукции и услуг.

Угрозы:

- жесткая конкуренция со стороны других производителей смартфонов, таких как Samsung, Google и Huawei;
- глобальная экономическая неопределенность, которая может повлиять на потребительские расходы;
- изменения в государственной политике, такие как импортные тарифы и торговые ограничения;
- быстрые технологические изменения, которые могут сделать существующие продукты и услуги устаревшими.

SWOT-анализ Apple показывает, что у компании много сильных сторон, включая сильный имидж бренда, лояльную клиентскую базу и вертикально интегрированную систему управления цепочками поставок. Однако компания также сталкивается с такими проблемами, как острая конкуренция, высокие цены по сравнению с конкурентами и зависимость от нескольких ключевых рынков сбыта в плане выручки. Используя свои сильные стороны и возможности при одновременном смягчении слабостей и угроз, Apple может продолжать добиваться успеха на международном рынке.

В заключение следует отметить, что стратегическое управление играет решающую роль в оказании помощи компаниям в повышении их конкурентоспособности на международном рынке. Успех Apple на международном рынке можно объяснить ее сильным стратегическим подходом к управлению, который сосредоточен на инновациях, дизайне и качестве. Способность Apple понимать свой целевой рынок, разрабатывать инновационные продукты, создавать сильный имидж бренда и создавать надежную дистрибьюторскую сеть позволила ей добиться успеха на мировой арене.

Компании, применяющие стратегический подход к управлению, могут извлечь выгоду из структурированного и упреждающего подхода к принятию решений и распределению ресурсов, что позволяет им ориентироваться в вызовах международного рынка и добиваться устойчивого конкурентного

преимущества. Однако стратегическое управление не является одноразовым процессом и требует постоянной оценки и адаптации к меняющейся динамике рынка и возможностям.

Роль стратегического менеджмента в повышении конкурентоспособности компании на международном рынке имеет решающее значение, и компании, применяющие структурированный и проактивный подход, могут добиться значительного успеха. Компании, которые используют свои сильные стороны, понимают свой целевой рынок, внедряют инновации и отличаются от своих конкурентов, лучше подготовлены к успеху на мировой арене.

Список использованной литературы

1. Балакирева, О. Ю. Роль стратегического менеджмента в повышении конкурентоспособности компании на международном рынке / О. Ю. Балакирева // Управляющая компания. – 2021. – № 1. – С. 16-23.
2. Григорьев, С. Г. Стратегическое управление в условиях международной конкуренции / С. Г. Григорьев // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 3. – С. 56-64.
3. Ковалева, Е. С. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности российской компании на международном рынке / Е. С. Ковалева // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2021. – Т. 27. – № 2. – С. 219-229.
4. Лаврентьев, А. М. Особенности формирования и реализации стратегии конкурентоспособности компании на международном рынке / А. М. Лаврентьев // Экономические науки. – 2022. – № 1. – С. 93-99.
5. Чумаков, А. В. Конкурентные преимущества российских компаний на глобальных рынках: стратегический анализ / А.В. Чумаков // Менеджмент в России и за рубежом. – 2021. – № 2. – С. 97-108.
6. Березин, А. А. Стратегическое управление Apple как ключевой фактор повышения конкурентоспособности компании на мировом рынке / А. А. Березин // Науки об управлении. – 2022. – № 2. – С. 57-64.
7. Ступина, Н. В. Стратегическое управление Apple в контексте повышения конкурентоспособности компании на международном рынке / Н. В. Ступина // Экономический анализ: теория и практика. – 2022. – № 1. – С. 58-66.

УДК 330.101.541(477.75)

**АНАЛИЗ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ
ДАННЫХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
СТАТИСТИКИ ЗА ПРЕДЫДУЩИЕ ТРИ ГОДА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ДРАЙВЕРОВ РАЗВИТИЯ РОСТА ЭКОНОМИКИ**

Ковалёва Светлана Васильевна,

старший преподаватель,

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

г. Севастополь

Никифорова Лена Александровна,

магистр,

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

г. Севастополь

Аннотация. В статье рассмотрены основные социально-экономические показатели Республики Крым. Дана оценка показателям экономического развития Республики Крым за последние три года и факторов, которые обусловили темпы развития отраслей экономики региона на современном этапе. Определены основные драйверы экономики Республики Крым и их отраслевые особенности.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, валовый региональный продукт, экономика, отраслевая структура.

Цель работы. Выявить результативные показатели влияния государственной поддержки на социально-экономическое развитие реального сектора экономики Крыма.

Республика Крым, являясь одним из новых регионов России, последнее десятилетие активно развивается. После вхождения в состав Российской Федерации, в республике начались масштабные преобразования, которые коснулись промышленности, сельского хозяйства, туризма, инфраструктуры. Совокупность государственных программ повышения социально-экономического положения в регионе позволили Республике Крым существенно улучшить как экономические показатели, так и качество жизни населения.

Однако, несмотря на масштабные преобразования, показатели социально-экономического развития Республики Крым во многом отстают от показателей экономически развитых регионов России. Так, согласно рейтинга «РИА-Рейтинг», Республика Крым занимала 43-е место по итогам 2021 года, опустившись по социально-экономическим показателям с 36-го места в 2021

году [3]. Доля валового регионального продукта в общем ВВП России незначительна – 0,5%, доля инвестиций в основной капитал в общероссийских показателях – 0,7%, оборот розничной торговли в общероссийских показателях – 0,9%. Отраслевые показатели Республики Крым достаточно сдержанные. Так, доля добывающего производства в общероссийских показателях в 2022 году составила 0,03%, обрабатывающих производств – 0,2%, сельского хозяйства – 1%, обеспечения электроэнергией – 1% [2].

Валовый внутренний продукт Республики Крым в 2020 году составил 515610,8 млн. руб. (см. Рисунок 1). В 2021 году, на фоне восстановления экономики после пандемии коронавируса валовый внутренний продукт увеличился на 5,14%. В 2022 году, несмотря на негативные факторы внешних санкций, нарушение логистических цепочек с зарубежными поставщиками и нестабильный курс рубля, валовый региональный продукт сократился всего лишь на 0,5% и составил 539389,5 млн. руб.

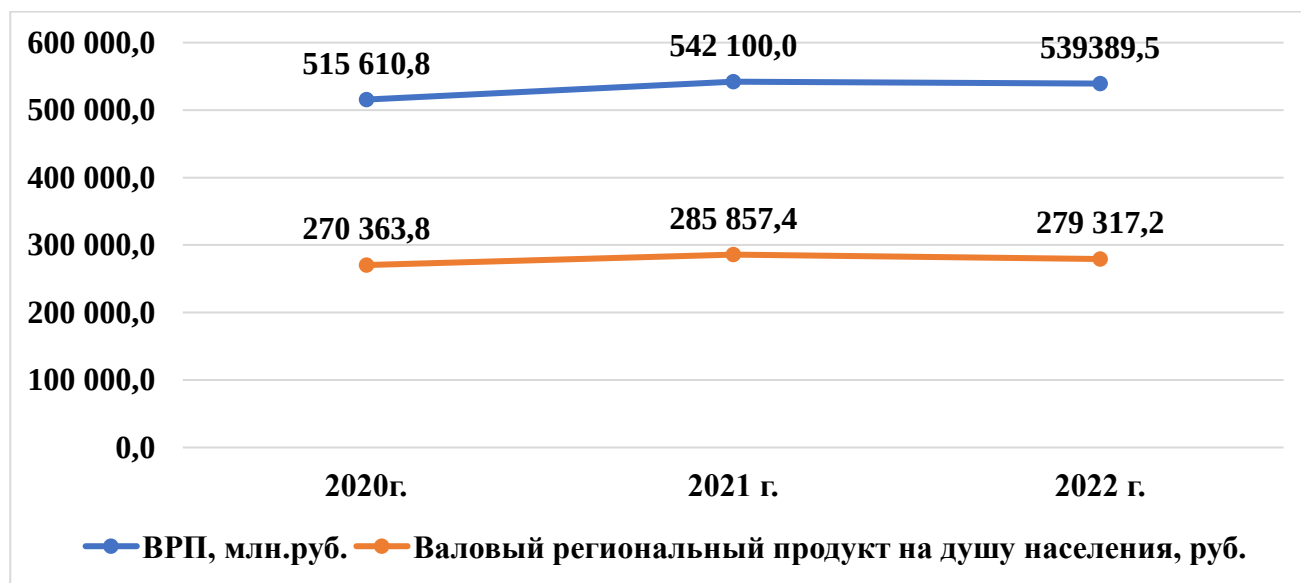


Рисунок 1 – Динамика ВВП Республики Крым в 2020-2022 годах [4]

В 2021 году увеличился также валовый продукт на душу населения, что говорит о росте производительности экономики и повышении эффективности использования трудовых ресурсов. Так, если в 2020 году валовый внутренний продукт на душу населения составлял 270363,8 руб., то в 2021 году он

увеличился на 5,73% и составил 285857,4 руб. В 2022 году валовый внутренний продукт сократился на 2,29% и составил 279317,2 руб., что вызвано как снижением общей величины ВВП, так и ростом численности населения.

Специфическими особенностями Республики Крым, которые являются основой для формирования отраслевой структуры экономики полуострова, являются приморское месторасположение, привлекательный для туризма рельеф местности, теплые климатические условия, а также природные ресурсы. Благодаря таким факторам, в Республике Крым сформировались такие базовые отрасли экономики, как туризм, обрабатывающее производство, производство строительных материалов, машиностроение, сельское хозяйство [5].

Наибольший вклад в ВВП Республики Крым осуществляет промышленный комплекс, на долю которого приходилось 15,6% валового внутреннего продукта в 2021 году. Наиболее развитыми промышленностями отраслями Республики Крым являются пищевая промышленность, судостроение, химическая промышленность, производство электроэнергии. Также в регионе функционирует нефтедобывающая промышленность и добыча прочих полезных ископаемых [5].

В секторе промышленного производства Республики Крым по состоянию на 2021 год функционировало 5465 крупных, средних и малых предприятий, что обеспечивает рабочие места для порядка 106 тысяч человек [5].

В целом, промышленное производство в Республике Крым показывает положительную динамику, однако внешнеполитические события 2022 года оказали на отрасль негативное влияние, в связи с чем объемы промышленного производства в этом периоде сократились (см. табл. 1).

Так, общий индекс промышленного производства в Республике Крым составлял в 2020 году 101,1, в 2021 году, на фоне роста деловой активности в стране индекс промышленного производства увеличился до 110,5, однако в 2022 году индекс промышленного производства сократился до 96,5.

Таблица 1 – Индекс промышленного производства в Республике Крым в 2020-2021 годах [4]

Отрасль экономики	Показатель			Отклонение	
	2020г.	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.
Индекс промышленного производства, в т.ч.:	101,1	110,5	96,5	9,40	-14,00
Добыча полезных ископаемых	91,7	99,9	68,6	8,20	-31,30
Обрабатывающие производства	101,2	111,0	100,2	9,80	-10,80
Обеспечение электрической энергией, газом и паром кондиционирование воздуха	102,1	115,2	97,3	13,10	-17,90
Водоснабжение и водоотведение, организация сбора и утилизации отходов	107,4	101,8	96,7	-5,60	-5,10

Наиболее негативное влияние на индекс промышленного производства оказал спад в добывающей промышленности, который наблюдается на протяжении последних трех лет. Так, в 2020 году индекс промышленного производства в сфере добычи полезных ископаемых составил 91,7, в 2021 году 99,9, а в 2022 году сократился до 68,6.

Как отмечает Правительство Республики Крым, в 2022 году существенный спад производства в добывающей отрасли в 2022 году связан со снижением добычи нефтегазовой отрасли Крыма вследствие военных действий в 2022 году и высокого риска их повторения [1].

Драйверами промышленного производства стали предприятия обрабатывающей промышленности в Республике Крым, индекс промышленного производства которых ежегодно увеличивается. Так, в 2020 году индекс промышленного производства в обрабатывающей промышленности составил 101,2, в 2021 году 111,0, в 2022 году – 100,2. Таким образом, несмотря на негативные факторы внешней среды, обрабатывающая промышленность Республики Крым развивается и наращивает валовый внутренний продукт.

В 2022 году снизились показатели производства электроэнергии. Если в 2020 году индекс промышленного производства энергегенерирующих компаний составлял 102,1, в 2021 году 115,2, то в 2022 году – 97,3.

Одним из драйверов экономки региона в последние годы является строительная отрасль, что обусловлено реализацией крупных государственных проектов по созданию инфраструктуры, строительству курортно-рекреационной сферы и жилья для населения региона. По состоянию н 2021 год вклад строительной отрасли в ВВП региона составил 14,40%, а доля занятого в строительстве населения составила 1,9% от общей численности трудоспособного населения республики [5].

Так, в 2020 году в Республике Крым было введено в эксплантацию 4542 единиц жилых и нежилых помещений общей площадью 1122,9 тыс.м² (см.табл.2) В 2021 году количество введенных в эксплуатацию объектов сократилось на 20,78%, что связано с приостановкой деятельности строительной отрасли в 2020 году в связи с пандемией коронавируса. Однако общая площадь введенных в эксплуатацию объектов увеличилась на 1,22%.

Таблица 2 – Динамика ввода в эксплуатацию жилых и нежилых зданий в Республике Крым в 2020-2022 годах [4]

Наименование	Показатель			Темп роста, %	
	2020г.	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.
Количество введенных в эксплуатацию зданий, ед.	4542	3598	5166	-20,78	43,58
Общая площадь введенных в эксплуатацию объектов, тыс. м²	1122,9	1136,6	1276,6	1,22	12,32

В 2022 году, несмотря на негативные внешнеполитические факторы и кризисные явления в экономике, количество введенных в эксплуатацию строительных объектов увеличилось на 43,58%, общая площадь которых составила 1276,6 тыс.м², что на 12,32% больше показателей прошлого года.

Развитие строительной отрасли стало стимулом для развития отрасли производства строительных материалов, поскольку на территории Республики Крым имеются значительные запасы строительного минерального сырья: различного вида камня, гипса и ангидрита, песка, стекольного сырья. Кроме того, сырьевая база региона позволяет производить такие виды строительного материала, как цемент, стеновые материалы, железобетонные конструкции.

Продовольственную безопасность Республики Крым обеспечивает активно развивающееся сельское хозяйство, на долю которого приходится 5,9% валового регионального продукта [5]. В Республике Крым реализуется государственная программа развития сельского хозяйства, которая нацелена на развитие аграрной сферы и создание мощной сырьевой базы для развития пищевой промышленности, способной удовлетворять не только потребности жителей региона, но и частично население России. Традиционными отраслями сельского хозяйства в Крыму являются виноградарство, садоводство и овощеводство, чему способствует теплый климат и плодородные почвы.

Аграрный сектор Республики Крым представлен 1513 сельскохозяйственными организациями и 3271 крестьянско-фермерскими хозяйствами. Общая площадь сельскохозяйственных угодий Республики Крым составляет 1,7 млн га, в том числе пашня – 1,2 млн га [5].

Одной из наиболее перспективных отраслей сельского хозяйства является виноградарство и виноделие, которые развиваются в Крыму на протяжении нескольких веков. В среднем в год производится около 123,5 тыс. тонн винограда и вырабатывается 6,6 млн дал виноматериалов. В винодельческой промышленности региона работает 26 предприятий [5].

Сельское хозяйство Республики Крым показывает положительную динамику на протяжении 2021-2022 годов. Ухудшение показателей наблюдалось только в 2020 году, когда индексы производства сельскохозяйственной продукции существенно сократились (см. табл.3).

Таблица 3 – Индексы производства сельскохозяйственной продукции в Республике Крым в 2020-2022 годах [4]

Отрасль экономики	Показатель			Отклонение	
	2020г.	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.
Продукция сельского хозяйства	86,3	119,4	109,6	33,10	-9,80
Продукция растениеводства	77,7	137,5	109,4	59,80	-28,10
Продукция животноводства	98,6	92,9	101,1	-5,70	8,20

Так, в 2020 году индекс производства сельскохозяйственной продукции составил 86,3, в том числе продукции растениеводства – 77,7, продукции животноводства – 98,6.

Однако уже в 2021 году наблюдается существенный рост производства сельскохозяйственной продукции – индекс производства составил 119,4. При этом наибольшие темпы роста показал индекс производства в растениеводстве – 135,7.

В 2022 году, несмотря на усложнение условий хозяйствования, индекс производства продукции сельского хозяйства составил 109,6, то есть положительный рост производства сельскохозяйственной продукции продолжается, однако темпы роста сократились по сравнению с 2021 годом.

Стратегической целью развития Республики Крым является формирование современного международного туристского центра, отвечающего современным требованиям гостиничного бизнеса и санаторного лечения [5].

В Республике Крым имеются курортные города, которые давно заслужили любовь и популярность среди населения России – Ялта, Алушта, Евпатория, Судак, Феодосия. На эти города приходится порядка 80-85% всех туристов, посещающих курорт. При этом существенным туристским потенциалом также обладает горный Крым, который может стать привлекательным для любителей спортивного и экстремального туризма [5].

По состоянию на 2021 год на территории полуострова Крым функционировало 1098 коллективных средств размещения общей вместимостью 160 тысяч мест. Услуги оздоровления и лечения предоставляли 275 объектов

санаторно-курортного комплекса. Для оздоровления и отдыха детей функционирует 105 детских оздоровительных учреждений, в том числе 77 лагерей отдыха детей, 27 детских санаториев и 1 образовательный оздоровительный центр. На территории республики расположено федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Международный детский центр «Артек» [5].

Ежегодный туристический поток показывает популярность курорта Крым среди населения России, однако динамика турпотока за последние три года нестабильна (см.Рисунок 2).

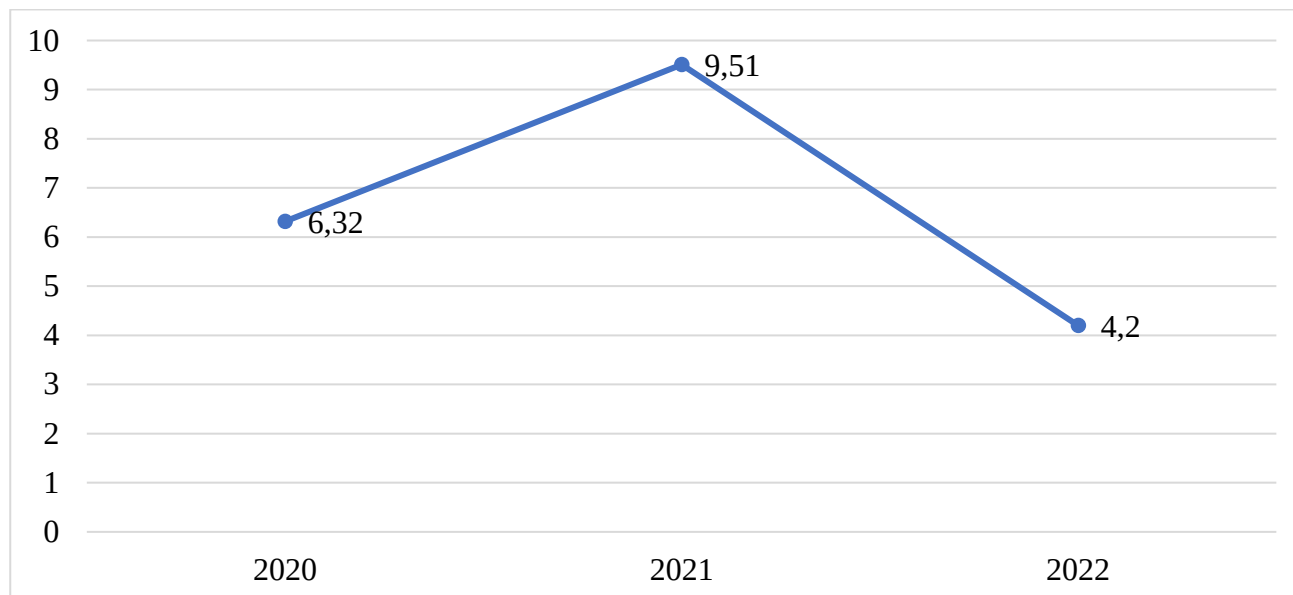


Рисунок 2- Динамика туристического потока Республики Крым в 2020-2022 годах, млн. чел. [4]

В 2020 году, в связи с пандемией коронавируса, и вынужденными ограничениями для отрасли гостеприимства, туристический поток в Республику Крым составил 6,32 млн. человек. В 2021 году, в связи с тем, что многие зарубежные курорты были по-прежнему закрыты в связи с пандемией, туристический поток Крыма увеличился до рекордных 9,51 млн. человек.

В 2022 году туристический поток сократился практически в два раза и составил 4,2 млн. человек. Резкому снижению турпотока в 2022 году способствовало сразу несколько факторов. Прежде всего, отмена авиасообщения

существенно повлияла на транспортную доступность курорта для туристов. Кроме того, существовал риск террористических актов со стороны Украины, в связи, с чем часть постоянных туристов приняла решение об изменении места отдыха.

Вывод. Республика Крым на сегодняшний день активно развивается, однако пока не достигла высоких показателей социально-экономического развития. Драйверами роста экономических показателей региона являются промышленное производство, строительство, сельское хозяйство и туризм. На экономические показатели Республики Крым оказывали негативное влияние пандемия коронавируса, а в 2022 году – внешнеполитический кризис. Указанные факторы привели к замедлению темпов развития экономики Крыма, однако запас прочности отраслевой структуры региона достаточно высок, что позволило ему не вступить в фазу экономического кризиса.

Список использованной литературы

1. ВРП Крыма в 2022 году снизился на 0,5% из-за уменьшения добычи углеводородов. – Текст : электронный // ТАСС : [сайт]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16709201>(дата обращения: 22.04.23)
2. Доля региона в общероссийских основных показателях в 2022 году. – Текст : электронный // Банк России : [сайт]. – URL: https://cbr.ru/crimea/ekonom_profil/ (дата обращения: 22.04.23)
3. Рейтинг социально-экономического положения регионов по итогам 2021 г. – Текст : электронный // Рейтинговое агентство «РИА-Рейтинг» : [сайт]. – URL: <https://riarating.ru/infografika/20220516/630222174.html> (дата обращения: 22.04.23)
4. Социально-экономическое положение Республики Крым в январе-декабре 2022 года. – Текст : электронный // Крымстат : [сайт]. – URL: <https://82.rosstat.gov.ru/folder/191225> (дата обращения: 22.04.23)
5. Экономическое обозрение. – Текст : электронный // Инвестиционный портал Республики Крым : [сайт]. – URL: <https://invest-in-crimea.ru/crimea-economy> (дата обращения: 22.04.23)

УДК 331.5

**ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВОЙ ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ТРУДА НА
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ – НЕХВАТКИ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ**

Майкова Анастасия Александровна,
студент направления подготовки экономика
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»,
г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: **Дуболазова Юлия Андреевна,**
кандидат экономических наук,
доцент высшей инженерно-экономической школы
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»
г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье отражена ключевая проблема рынка труда на 2023 год – нехватка квалифицированных кадров. Представлена статистическая информация об обеспеченности предприятий работниками из различных сфер деятельности, а также предложен ряд мер по решению данной проблемы.

Ключевые слова: квалифицированные кадры, рынок труда, нехватка квалифицированных кадров, дефицит, риск.

Нехватка квалифицированных кадров является одной из самых острых и ключевых проблем 2023 года на рынке труда. Такая ситуация на рынке труда как нехватка квалифицированных кадров провоцирует ряд других проблем и выступает риском для экономики Российской Федерации. Этот факт отмечают ряд экспертов, а также председатель ЦБ РФ Набиуллина Э.С. Саму проблему нехватки квалифицированной рабочей силы отметил президент РФ Путин В.В. в 2019 году, а также предупредил об ее обострении в будущем.

Цель работы. Проанализировать текущее состояние ситуации на рынке труда, изучить проблему нехватки квалифицированных кадров, предложить рекомендации по устранению данной проблемы и минимизации потенциальных связанных с ней рисков.

Нехватка квалифицированных кадров – это проблема, суть которой заключается в дефиците сотрудников, которые обладают такими навыками и

званиями, которые являются актуальными для ведения успешной и перспективной деятельности на предприятии, удовлетворяя всем новейшим требованиям производства. Данная проблема неразрывно связана с человеческими ресурсами, а они выступают главным фактором увеличения потенциала предприятия и устойчивого экономического роста.

В таблице 1 представлена статистическая информация об обеспеченности предприятий работниками из различных сфер деятельности. Отражена информация только по тем предприятиям, у которых обеспеченность работниками рекордно низкая.

Таблица 1 – Обеспеченность предприятий работниками, пункты [1].

	Среднегодовое значение 2020	Среднегодовое значение 2021	Среднегодовое значение 2022	I квартал 2023 год
Хозяйство, всего:	-6,4	-14,8	-14,3	-18,0
Обрабатывающие производства	-8,9	-20,8	-22,2	-28,5
Промышленность	-6,3	-17,5	-19,9	-24,8
Водоснабжение	-6,0	-13,3	-17,6	-23,8
Транспорт и хранение	-11,3	-20,5	-18,4	-22,3
Добыча полезных ископаемых	-3,4	-15,0	-18,6	-22,0

Исходя из таблицы 1 можно сделать вывод о том, что на 1 квартал 2023 года обеспеченность предприятий работниками составяем -18,0 пунктов. Наиболее выражено данная проблема присутствует у трех сфер: предприятий, задействованных в отрасли обрабатывающего производства, далее следуют промышленные производства, далее компании, занятые в сфере водоснабжения.

Для решения данной проблемы предлагаются следующие меры к осуществлению [2, 3].

1. Создание условий для обмена опытом и накопленными знаниями.

Принимая во внимание тот факт, что сегодня научно-технический прогресс и технологии развиваются высокими темпами, вследствие чего постоянное обучение необходимо в современных условиях, не стоит забывать опыт и знания,

полученные постоянными сотрудниками компании, так как они очень ценны. Опыт и накопленные знания, донесенные до молодых сотрудников, повышают эффективность ведения деятельности компании. Как показывает практика, именно люди в возрасте являются наиболее успешными предпринимателями и наиболее эффективно ведут своё дело – бизнес [4].

2. Организовывать и реализовывать внешнее обучение сотрудников.

Работодателю необходимо отправлять сотрудников на курсы повышения квалификации или переподготовки сотрудников, что является внешним обучением. Для достижения высокого уровня конкурентоспособности компании важно постоянное улучшение производства через совершенствование качественных характеристики продукции, повышения качества оказываемых услуг и другие важные характеристики, которые достижимы посредством актуализации знаний и навыков специалистов.

3. Создать внутреннюю систему обучения сотрудников.

Внутреннее обучение сотрудников включает в себя лекции, семинары, тренинги, которые проводят специалисты компании. Внутреннее обучение зачастую более детализированное, чем внешнее, поскольку в нем учитывается специфика деятельности компании. Именно поэтому для компании важно подготовить «внутренних преподавателей» из числа самых опытных, коммуникабельных и отличающихся высоким уровнем профессионализма сотрудников, которые смогут обучать персонал компании и быть отличными наставниками [5].

4. Принять меры по оттоку квалифицированных специалистов.

Для устранения проблемы нехватки квалифицированных кадров важно не только принимать во внимание меры по усовершенствованию навыков и знаний персонала компании, но и осуществлять меры по их сохранению. Для этого необходимо создать систему мотивации и вовлеченности сотрудников, предоставлять возможность карьерного роста, ставить интересные задачи перед работниками, где они смогут реализовать свой потенциал.

5. Создать такие условия, которые будут побуждать сотрудников реализовать самостоятельное обучение.

Самообразование в современных условиях является обязательной составляющей системы обучения человека. Стремление узнавать новое в своей сфере деятельности является важным моментом, так как помогает в дальнейшем профессиональном росте и даёт возможность переподготовиться.

6. Осуществить автоматизацию ручного труда.

Автоматизация ручного труда в компании позволяет снизить издержки на мероприятия по созданию мотивации и заинтересованности сотрудников, а также снижает дефицит квалифицированных кадров.

7. Создать систему поощрения стажа работы сотрудников.

Помимо реализации мероприятий по обмену опытом и накопленными знаниями, создания мотивации, а также различных систем обучения и других мероприятий, направленных на решение проблемы нехватки квалифицированных кадров, необходимо принимать во внимание в первую очередь сотрудников, которые имеют большой опыт работы и являются постоянными в компании. Для того, чтобы стаж приобрел большую ценность необходимо внедрение системы поощрения стажа работы сотрудников.

8. Стандартизация процессов производства.

Стандартизация способна снизить требования к квалификации определенных работников. Так, например, понятные и структурированные, логичные и содержательные инструкции, созданные непосредственно на предприятии, позволяют за короткий срок подготовить специалистов более низкой квалификации.

Выводы. Таким образом, проблема нехватки квалифицированных кадров является ключевой проблемой на рынке труда в 2023 году. Так, на 1 квартал 2023 года обеспеченность предприятий работниками составили -18,0 пунктов, что является низким показателем. Для решения проблемы необходимо проведение ряда мероприятий по устранению данного дефицита.

Список использованной литературы

1. Информационно-аналитический комментарий «МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЙ № 4» апрель 2023 год – Текст : электронный // cbr.ru: [сайт]. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43904/monitoring_0423.pdf/ (дата обращения: 05.05.2023).
2. Чжэн Кэли. Дефицит квалифицированных кадров в России / Кэлл Чжэн, Е.С. Киселева // Научная инициатива иностранных студентов и аспирантов российских вузов : сборник докладов VIII Всероссийской научно-практической конференции (Томск, 16–18 мая 2018 г.) / Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. – 355 с.
3. Как решить проблему дефицита кадров в регионах. – Текст : электронный // kr.by : [сайт]. – URL: <https://kr.by/read/kak-reshit-problemu-defitsita-kadrov-v-regionakh/> (дата обращения: 05.05.2023).
4. Как старшее поколение может помочь бизнесу. – Текст : электронный // vedomosti.ru : [сайт]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2019/11/11/815989-starshe-rokolenie> (дата обращения: 05.05.2023).
5. Папонова, Н. Е. Как организовать и внедрить внутреннее обучение в компании / Н. Е. Папонова // Кадры предприятия. - 2005. - № 9. – С. 25-36.

УДК 330.322

РАЗВИТИЕ РЫНКА ESG-ФИНАНСИРОВАНИЯ В РОССИИ

Нестеренко Екатерина Анатольевна,

доктор экономических наук, профессор,

профессор кафедры «Финансы и банковское дело»

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Усманова Алина Сергеевна,

кандидат экономических наук,

доцент кафедры «Финансы и банковское дело»

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Ежов Илья Александрович,

магистрант Социально – экономического института

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Аннотация. В статье рассматриваются основные этапы развития рынка эко-инвестирования в России. Автор отмечает, что ESG включает в себя три сферы нефинансовой деятельности компании: экология, социальное развитие, корпоративное управление. Особое внимание заслуживают, выделенные автором, положительные эффекты от использования компаниями принципов ответственного финансирования.

Ключевые слова: ESG, ответственное финансирование, эко-инвестиции.

В настоящее время активное распространение приобретает ESG-концепция управления компанией. ESG – это общий термин, представляющий собой совокупность нефинансовых показателей деятельности компании. ESG, в общем смысле, как понятие, описывает сферы, характеризующие устойчивые или ответственные инвестиции. Если обособленно рассматривать термин ESG-инвестирование (один из видов устойчивого инвестирования), то его особенность заключается в стремлении инвестиций к положительной отдаче и долгосрочному позитивному воздействию на окружающую среду, общество и эффективность бизнеса [2]. Аббревиатура ESG непосредственно отражает структуру понятия, оно включает в себя три сферы нефинансовой деятельности компании: экология, социальное развитие, корпоративное управление. В каждой из сфер деятельность компании оценивается по множеству критериев, зависящих от региона и отрасли деятельности компании, на основании которых компаниям

могут присваиваться специальные ESG-рейтинги, отражающие степень развитости компании в области экологического, социального и корпоративного управлений [1]. Необходимо отметить, что не все компании могут претендовать на получение высокого ESG-рейтинга ввиду характера своей деятельности.

Цель статьи – описание основных этапов развития рынка эко-инвестирования в России.

В рамках экологической сферы рассматривается влияние деятельности компании на экологию и окружающую среду: загрязнение атмосферы, изменения климата, истощение природных ресурсов, образование отходов. В контексте социальной сферы, в основном, рассматриваются условия труда работников, безопасность, гендерный состав, но может рассматриваться и взаимодействие с клиентами. Управленческие факторы предполагают оценивание компании с точки зрения внутренних характеристик: наличие вознаграждений для менеджмента, структура, компетенции и состав совета и директоров, взаимодействие с акционерами, наличие коррупции, раскрытие информации. Во всех трёх сферах важна нацеленность компании на дальнейшее развитие, стратегия долгосрочных изменений и поддержание достигнутых результатов [6].

Впервые принципы ответственного инвестирования были утверждены ООН в 2006 году. На тот момент они носили добровольно-рекомендательный характер. Тем не менее, активное распространение началось значительно позднее. На сегодняшний день объёмы и темпы роста социально-ответственного инвестирования находятся на высоком уровне. Пока что наиболее активное развитие пришлось на 2020 год. Во-первых, по данным Bloomberg, в сравнении с 2019 годом инвестиции в ESG-фонды увеличились в три раза. Во-вторых, крупными компаниями был проведён ряд собственных исследований, подтверждающих нарастающую важность ESG. Например, Ernst & Young в своём исследовании 2018 года показывает зависимость принятия инвестиционных решений от нефинансовой информации о компании. Согласно

исследованию, 97% инвесторов оценивают раскрытие нефинансовой информации компанией, только 3% игнорируют эти факторы.

В российской практике развитие началось чуть более двух лет назад. Первым шагом стало осуществление компанией «Ресурсосбережение ХМАО» первого выпуска зеленых облигаций. По оценке RAEX-Europe выпуск полностью соответствовал принципам зелёных облигаций. В 2019 году ISMA включила этот выпуск в международный реестр «Environmental Finance Bond Database» и базу данных «Green, Social and Sustainability bonds database». В то же время верификатор первого в России выпуска зелёных бондов агентство RAEX Europe был включен в международный реестр «External Review Service Mapping». Несмотря на то, что по объёму выпуск был незначительный (всего 1,1 миллиарда рублей), событие стало прорывом для российского рынка. Оно заложило фундамент для будущих выходов российских эмитентов на размещение зелёных инструментов [3].

Вслед за ним, уже в мае 2019 года «Российские Железные Дороги» осуществляют крупный выпуск зелёных еврооблигаций, становясь первой российской компаний, осуществившей выпуск зелёных евробондов, объём этого выпуска составил 500 миллионов евро, верификатором выступила компания Sustainanalytics. Основная доля инвестиций пришлась на европейских и британских инвесторов (67%). Осуществление подобного выпуска представляется возможным из-за высокой экологичности железнодорожного транспорта в сравнении с альтернативами. Этот выпуск стал рекордным сразу с двух точек зрения для российских эмитентов: большое число заявок на фоне рекордно низкой доходности в 2,2% [4].

Следующим шагом стал запуск Московской Биржей «Индекса РСПП Вектор устойчивого развития», в который входят бумаги компаний, демонстрирующие наилучшую динамику показателей в сфере ESG-факторов. В 2020 году были опубликованы методологии оценивания некредитных рейтингов рассматриваемых в данной работе агентств (РА Эксперт – март, НРА – апрель, АКРА – сентябрь). В этом же году эти агентства начали присваивать ESG-

рейтинги компаниям. В ноябре Национальное рейтинговое агентство присвоило рейтинг уровня B1.esg АО «Управляющая Компании ТРИНФИКО» [2]. Это говорит о достаточном уровне интеграции повестки ESG в деятельность компании и качестве соблюдения соответствующих практик. Еще два существенных события в 2020 году в сфере ESG коснулись запуска торгов паями первого в России паевого фонда стандарта ESG (июнь) и открытия сектора устойчивого развития на Московской бирже (август). На данный момент стремительное развитие продолжается: российские рейтинговые агентства начинают активно присваивать некредитные рейтинги компаниям.

Особо следует обратить внимание на то, что компании, использующие принципы ответственного инвестирования, получают ряд положительных эффектов. Активное использование ESG-принципов вызывает доверие управляющих структур к компаниям, это, безусловно, способствует получению необходимого доступа или лицензий, а следовательно, и масштабированию бизнеса. Компании получают более широкие возможности для привлечения клиентов и выхода на новые рынки, в результате чего получают увеличение прибыли. Внедрение ESG повестки предполагает снижение операционных расходов, так как компании более эффективно потребляют водные, сырьевые и другие ресурсы. Благодаря использованию ESG-принципов компанией усиливается мотивация её сотрудников. В первую очередь, такой эффект обусловлен высоким уровнем качества условий труда персонала, так как это одна из составляющих ESG-повестки. Мотивированность персонала благоприятно сказывается на производительности компании, а хорошие условия труда позволяют привлекать новых компетентных сотрудников. Для компаний некоторых отраслей (банковский сектор, автомобилестроение, фармацевтика) особенно важным является снижение давления регуляторной нагрузки со стороны государства, регулирующих органов в целях обеспечения большей стратегической свободы. Рост отдачи от инвестиций за счёт вложения капитала в устойчивые и перспективные проекты и снижение доли неокупаемых вложений.

Вывод. Таким образом, рассмотренные положительные эффекты зависят от отрасли деятельности компании, степени внедрения ESG и других факторов, поэтому они не являются прямой мотивацией компании для использования ESG повестки, а лишь отражают положительное воздействие.

Список использованной литературы

1. Новые бизнес-стратегии и практические решения в цифровой экономике / Л. Н. Шумилова, О. В. Долматова, Т. В. Муравлева [и др.] ; Рецензенты : Теренина И.В.; Славнецкова Л.В. Под общ. ред. Т.Л. Мягковой. – Энгельс : Институт научных исследований и развития профессиональных компетенций, 2021. – 154 с.
2. НРА присвоило ESG-рейтинг АО «Управляющая Компания ТРИНФИКО» на уровне «B1.esg». – Текст : электронный // Национальное рейтинговое агентство : [сайт]. – URL: https://www.ra-national.ru/ru/press_release/53825/720134 (дата обращения 04.05.2023)
3. Первые зеленые облигации в России через призму российских и зарубежных СМИ. – Текст : электронный // Investinfra.ru : [сайт]. – URL: <https://investinfra.ru/novosti/pervye-zelenye-obligaczii-v-rossii-cherez-prizmu-rossijskix-i-zarubezhnyx-smi.html> (дата обращения 04.05.2023). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
4. Развитие железнодорожного транспорта в России и низкоуглеродное строительство в Нидерландах профинансируют с помощью зеленых облигаций. – Текст : электронный // Investinfra.ru : [сайт]. – URL: <https://investinfra.ru/novosti/razvitie-zheleznodorozhnogo-transporta-v-rossii-i-nizkouglerodnoe-stroitelstvo-v-niderlandah-profinansiruyut-s-pomoschyu-zelenyh-obligaciy.html> (дата обращения 04.05.2023).
5. РСХБ Управление Активами и Московская биржа запустили торги паями первого в России паевого фонда, по стандартам ESG. – Текст : электронный // Ведомости : [сайт]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/salesdepartment/2020/07/14/rshb-upravlenie-aktivami-i-moskovskaya-birzha-zapustili-torgi-payami-pervogo-v-rossii-paevogo-fonda-po-standartam-esg> (дата обращения 04.05.2023).
6. ESG факторы в инвестировании. – Текст : электронный // ТеДо : [сайт]. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/sustainability/assets/pwc-responsible-investment.pdf> (дата обращения 04.05.2023).

УДК 658.15

К ВОПРОСУ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Нестеренко Екатерина Анатольевна,

доктор экономических наук, профессор,

профессор кафедры «Финансы и банковское дело»

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Усманова Алина Сергеевна,

кандидат экономических наук,

доцент кафедры «Финансы и банковское дело»

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Тарасевич Денис Михайлович,

магистрант Социально – экономического института

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Аннотация. В статье рассматриваются дискуссионные вопросы о составе основных элементов финансовой политики коммерческой организации. Изучив существующие в экономической литературе научные мнения о составных элементах финансовой политики, авторы пришли к выводу о неоднородности состава и видов финансовой политики предприятия за счет того, что они отражают либо цель соответствующего вида финансовой политики организации, либо управленческие решения и действия по реализации элементов финансовой политики, или процессы формирования решений, а также сочетания названных признаков.

Ключевые слова: финансовая политика, финансовый менеджмент, финансовые ресурсы, стратегия, тактика.

Реализация предприятием любых стратегических, тактических и оперативных решений неразрывно связана с его финансовой политикой, поскольку в системе рыночных отношений любое экономическое действие обусловлено финансовой составляющей.

Вопрос о составе основных элементов финансовой политики коммерческой организации в настоящее время является дискуссионным. **Цель** статьи – осветить некоторые вопросы состава основных элементов финансовой политики коммерческой организации.

Так, А.Ю. Казак и О.Б. Веретенникова выделяют пять основных элементов: инвестиционная политики, политика формирования денежного капитала,

политика управления оборотным капиталом, политика управления затратами, политика формирования и распределения прибыли [2, с.47].

В. В. Бочаров и В. Е. Леонтьев рассматривают такие направления, как учетная и налоговая политика, кредитная политика, политика управления основным капиталом и амортизационная политика, политика управления оборотным капиталом, политика управления заемными средствами, политика управления издержками, ценовая политика, инвестиционная и дивидендная политика [1, с.37].

Другие авторы, например, Когденко, В.Г., Мельник, М.В., Быковников придерживаются иного подхода. В их научном издании существует четкое разграничение всей финансовой политики на краткосрочную и долгосрочную, каждая из которых обладает своим собственным составом элементов [6, с. 45].

По временному аспекту выделяют краткосрочную и долгосрочную финансовую политику. Под долгосрочной финансовой политикой понимается финансовая политика (или часть финансовой политики), связанная с принятием долгосрочных финансовых решений [7, с. 289]. К элементам долгосрочной финансовой политики относятся: выработка политики привлечения собственного и долгосрочного заемного капитала, политика управления структурой капитала и дивидендная политика. Также неотъемлемым элементом является долгосрочное планирование и прогнозирование. В качестве направлений долгосрочной финансовой политики выделяют инвестиционную политику, лизинговые операции, эмиссионную политику, политика в области долгосрочного кредита, дивидендную политику [4, с. 243]. Однако помимо этих направлений долгосрочная финансовая политика включает дополнительное направление – реорганизацию предприятий. Финансовые отношения, возникающие при слиянии, поглощении, разделении корпораций, являются новой группой финансовых отношений, характерных для становления и развития рыночной экономики.

Здесь можно привести мнения и других авторов по данной проблематике. Очевидно, что с практической точки зрения перечень конкретных направлений

финансовой политики будет напрямую определяться особенностями самого предприятия (отраслевая принадлежность, цели деятельности, масштабы производства и т.д.) Так, для предприятий с большим объемом производственных запасов и достаточно длительным циклом производства такой элемент финансовой политики, как управление затратами приобретает первостепенное значение и может формироваться наряду с политикой управления оборотным капиталом.

В случае же, если предприятие характеризуется низким уровнем запасов и высоким уровнем дебиторской задолженности (и это предопределено технико-технологическими особенностями) целесообразно говорить о таком самостоятельном элементе, как политика управления дебиторской и кредиторской задолженностью, а не о политике управления оборотным капиталом. Таким образом, можно сделать вывод, что в состав финансовой политики могут быть включены «нетипичные» элементы, связанные с особенностями деятельности данного конкретного предприятия.

Политика организации по привлечению собственного и заемного капитала вырабатывается на основе анализа структуры пассива баланса и соотношения собственных и заемных средств.

Политика управления структурой капитала формируется на основе оценки ряда факторов, с помощью которой можно обеспечить наиболее эффективное использование этого капитала [5].

Дивидендная политика как часть долгосрочной финансовой политики организации – это механизм формирования доли прибыли, которую выплачивают собственнику в соответствии с долей его вклада в общий собственный капитал [8, с. 568].

Краткосрочная финансовая политика – это такие вопросы и решения, которые связаны с деятельностью предприятия в самый ближайший период. В нее, во-первых, включается управление рыночной деятельностью. Оно состоит из предварительной оценки рыночной, инвестиционной, операционной и финансовой деятельности, а также из разработки рыночной стратегии на основе

вышеназванных оценок. Во-вторых, это управление оборотными активами, которое состоит из разработки стратегии финансирования, управления запасами, дебиторской задолженностью, высоколиквидными активами, а также из оценки эффективности использования всех оборотных активов в целом. В-третьих, сюда относят управление операционной деятельностью, состоящее из управления персоналом, расходами, налоговой нагрузкой, прибылью.

Элементами краткосрочной финансовой политики являются: ценовая, налоговая, учетная политики, а также политика управления оборотными активами и дебиторской задолженностью.

Опираясь на характер решаемых задач и длительность периода, финансовую политику подразделяют на финансовую стратегию и финансовую тактику[9, с. 247]. Финансовая стратегия – долговременный курс политики, который рассчитан на перспективу и предполагает решение крупномасштабных задач развития организации. При ее разработке выделяют такие тенденции развития предприятия, как рост объемов производства и продаж, лидерство в борьбе с конкурентами, максимизация стоимости организации, финансовые отношения с государством и т.д.

Финансовая тактика направлена на решение локальных задач конкретного этапа развития организации с помощью своевременного изменения способов осуществления финансовых связей, перераспределения денежных ресурсов. Финансовая тактика отличается гибкостью, обусловленной изменением рыночной среды [3, с. 32].

Выводы. Таким образом, в настоящее время имеет место неоднозначность в составе и понимании разновидностей финансовой политики организации. Структура определений видов финансовой политики организации неоднородна, отражает либо цель соответствующего вида финансовой политики организации, либо управленческие решения и действия по реализации элементов финансовой политики, или процессы формирования решений, а также сочетания названных признаков. Отдельные виды финансовой политики организации, в частности, в области управления оборотным капиталом, кредиторской задолженностью,

формирования и распределения прибыли соответствуют элементам финансово-экономических процессов деятельности организации, к которым относятся активы, источники финансирования, доходы, расходы, финансовые результаты, хозяйственные операции, их совокупности.

Список использованной литературы

1. Задорожная, А. Н. Финансы организации (предприятия) / А. Н. Задорожная. – Москва : МИЭМП, 2013. – С. 37.
2. Лихачева, О. Н. Долгосрочная и краткосрочная финансовая политика предприятия : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080105 "Финансы и кредит" / О. Н. Лихачева, С. А. Щуров ; под ред. И. Я. Лукасевича. - Москва : Вузовский учебник, 2007 (Нижний Новгород : Нижполиграф). – С. 47.
3. Симоненко, Н. Н. Краткосрочная и долгосрочная финансовая политика фирмы : учебник / Н. Н. Симоненко, В. Н. Симоненко. – Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – С. 32.
4. Мищенко, А. В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия : монография / А. В. Мищенко, Е. В. Виноградова. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. – С. 243.
5. Новые бизнес-стратегии и практические решения в цифровой экономике / Л. Н. Шумилова, О. В. Долматова, Т. В. Муравлева [и др.] ; Рецензенты: Теренина И.В.; Славнецкова Л.В. Под общ. ред. Т.Л. Мягковой. – Энгельс : Институт научных исследований и развития профессиональных компетенций, 2021. – 154 с.
6. Просветов, Г. И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Задачи и решения / Г. И. Просветова. – Москва : Издательство РДЛ, 2012. – С. 45.
7. Стоянова, Е. С. Финансовый менеджмент: теория и практика / Под ред. Е. С. Стояновой. 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Перспектива, 2017. – С. 289
8. Финансовый менеджмент : учебник / коллектив авторов ; под ред. Н. И. Берзона и Т. В. Тепловой. – Москва : КНОРУС, 2018. – С. 568
9. Финансовый менеджмент : учебник / ред. Г. В. Поляк. - Москва : Финансы-Юнити, 2018. – С. 247

УДК 338:330.47

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕВЫМИ СТРУКТУРАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Поливанов Кирилл Викторович,

научный сотрудник НУ Институт прикладных информационных технологий,
г. Москва

Семенков Константин Юрьевич,

научный сотрудник НУ Институт прикладных информационных технологий,
г. Москва

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы управления сетевыми структурами в условиях быстрых изменений экономической среды и цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: инновации, сетевые структуры, цифровизация, цифровая трансформация, цифровые технологии.

По мере разрушения однополярного глобального мира большую значимость приобретает поиск новых форм и технологий для устойчивого развития экономики нашей страны. Происходящие изменения характеризуются как BANI-мир (акроним от английских слов brittle – хрупкий, anxious – тревожный, nonlinear – нелинейный, incomprehensible – непостижимый) [1]. При этом следует отметить, что страна находится в условиях жестких экономических санкций, поэтому переход на путь инновационного развития становится особенно важным [2]. В этих условиях задача цифровой трансформации экономики и повышения темпов экономического развития страны стоит как никогда остро, поэтому необходимы иные подходы к управлению с использованием инновационных цифровых технологий, которые предлагают новые возможности для повышения эффективности управления [3]. В условиях быстрых изменений экономической среды только способность к инновациям в ответ на вызовы и проблемы позволит компаниям обеспечить свою устойчивость, гибкость и развитие, чтобы изменения не угрожали им, а предоставляли возможности для роста [4]. От качества управленческих решений в организации зависит ее результативность и эффективность. Использование данных улучшает систему управления инновациями силами персонала и стимулирует активное инновационное развитие [5]. Клиентоориентированность становится общепринятой стратегией

выживания на конкурентном рынке, где компании выступают в борьбе за удобство и эмоциональное взаимодействие, а CRM-системы являются необходимым средством управления взаимоотношениями с клиентами [6].

Следует отметить, что в условиях развития сетевого взаимодействия изменяются принципы управления, появляются новые аспекты: расширение диапазона связей, технологизация управления, делокализация иерархического взаимодействия, снижение уровня искажения информации при передаче ее по уровням управления, смещение фокуса ценности взаимодействия от частного субъекта к корпоративному [7].

Цель исследования – освещение актуальных вопросов управления сетевыми структурами в условиях быстрых изменений экономической среды и цифровой трансформации экономики.

Организации, основанные по сетевому принципу, являются сложными по своей структуре. Сложность структуры проявляется, с одной стороны, в том, что она состоит из множества людей, у каждого из которых своя ментальная модель и индивидуальные особенности, что требует от лидеров, возглавляющих сеть, и от каждой ячейки сетевой структуры навыка понимания и управления индивидуальным сознанием. С другой стороны, сотрудники постоянно объединяются для решения различных задач в большие и малые социальные группы, что заставляет менеджеров овладевать еще одним важным инструментом – навыком управления групповой динамикой. Помимо перечисленных фактов лидеры сети должны быть специалистами не только в своей области специализации, но и в смежных областях. Сетевые организации трудно воспроизвести, но ими также непросто управлять. Именно поэтому сложность сети обеспечивает ее безопасность. Люди и групповая динамика – это ключевой объект управления в сетевой структуре. Управление, несмотря на его очевидную сложность, не может быть хаотичным. Каркас порядка и структуры взаимодействия членов команды задается различными иерархиями специализации, навыков и функционального лидерства. Именно наличие достаточного количества узких профессионалов, профессиональных

менеджеров и профессионалов-смежников позволяет решать задачи быстро и профессионально. Новый игрок привносит в сеть дополнительные связи, причем их количество может увеличиваться нелинейно, все будет зависеть от уровня власти, которым обладает новый член команды.

Любой новый элемент может добавить силу системе. Чем больше связей у каждого человека в организации, тем выше уровень его влияния. Расширяя связи, каждый участник умножает свое влияние и делает сложную сетевую структуру более устойчивой, повышает уровень интеграции компании в целом. Чем больше узких специалистов (лидеров по знаниям) в компании, тем выше сложность детализации при решаемой задаче. Каждый специалист видит работу своей организации с определенной точки зрения, и в результате он вырабатывает собственное понимание проблемы или ситуации и на основе этого может предложить свои решения. Объединяясь в проектах для решения задач, профессионалы получают многогранное видение и множество вариантов решения существующей задачи.

Сетевая структура проявляет меньшее сопротивление при условии освоения множества ролей каждым из участников. Скелет структуры задают нормы и правила, принимаемые в организации, работа в сети происходит по сценарному плану.

Первое, что закладывает структуру и скелет сети – это правила и нормы. Рассмотрим следующий тезис: поскольку сетевая структура, несмотря на свой масштаб, должна быть гибкой, ее основа также должна быть гибкой и динамичной, чтобы руководящие принципы и рабочие правила менялись с изменением бизнес-процессов, которые, в свою очередь, меняются, адаптируясь к изменениям.

Сеть состоит из множества людей с разными ментальными моделями, установками, ролями, личностными особенностями, и разделяемая ими система ценностей будет являться связующей нитью между всеми участниками сети. Аналогично, правилам легко следовать и принимать их, если они разделяются и эмоционально значимы, а разделять и принимать правила означает найти

отражение в сознании индивида. Следовательно, на входе сами нормы и правила будут влиять на отбор состава участников. Сетевую структуру можно назвать сильной и функционирующей в том случае, если каждая ячейка сети (отдел, команда для работы над проектом, каждый сотрудник компании) понимает и разделяет ценности, ради которой система существует, т. е. нормы и правила построения сети не меняются. Сеть стабильна в ценностном пространстве и пространстве норм.

Если нормы и правила задают структуру и скелет сетевой организации, то наличие сценарных подходов делает структуру гибкой и мобильной. Также сценарные подходы к решению задач экономят время и ресурсы организации. Этот принцип позволяет масштабировать сеть.

Сеть должна достраиваться, поэтому важно понимать, какие ресурсы и для какого звена необходимы в конкретный момент времени, чтобы сеть увеличивала свою силу. Сеть достраивать легко в силу того, что правила построения являются прозрачными и доступными для понимания, а также в силу того, что каждый из участников эмоционального включен в результат, в силу наличия власти и множественных связей и доверия между всеми участниками, а также в силу того, что существует понятные процедуры строительства сети (отработанные бизнес-процессы), легко копируемые в соответствии со сценарием.

Основная ошибка при масштабировании – копирование процессов и результатов, а не норм и правил. Если Вы решили иметь свой сетевой магазин в горах Тибета и на среднерусской возвышенности, то, наверное, глупо делать их одинаковыми. Одинаковыми являются правила и нормы Вашего бизнеса, Ваша миссия, виденье, стратегия, генератор денежного потока. А конкретные решения могут и должны быть разными, объем сценариев, которые поддерживает Ваша сеть и будет определять масштаб Вашей сети.

Сеть легко развивать еще и потому, что полномочия и знания постоянно передаются, и всегда будет находиться игрок или несколько игроков, которые могут передать знания на другие уровни. Здесь функциональный лидер должен

быть настроен на передачу знаний, а группа, у которой этот лидер пользуется авторитетом, всегда стремится подражать поведению лидера, поэтому то поведение, которое будет задавать лидер, будет повторяться. При высоком уровне сплоченности и доверия в организации привлечение внешних партнеров и влиятельных лиц в сеть - вполне понятный и достижимый результат. Вовлечение в сеть клиентов, поставщиков, деловых партнеров, разработчиков, производителей и других участников является необходимым условием для расширения собственной сети власти в социальной среде, которая на первый взгляд может показаться неконтролируемой. Достижению результатов в направлении расширения власти собственной сети во внешней среде способствует сама сетевая структура. Каждая ячейка организации обладает собственным опытом и специализированными экспертами или союзниками, которые могут распространить свое влияние на необходимые группы клиентов, как внутри организации, так и во внешней среде.

Одним из ключевых факторов успеха организации являются ее ключевые компетенции и способность создавать на их основе конкурентные преимущества. Носителями компетенций являются люди, значит для того, чтобы наши конкурентные преимущества были сильными, необходимо иметь сильные компетенции и иметь их правильную архитектуру (наличие сильного креативщика и слабого верстальщика вряд ли будет сильным конкурентным преимуществом).

Из понимания этого факта вытекают несколько следующих правил. Лего-структура, принцип быстровозводимой организационной конструкции. Задача сети - оптимизировать организационную структуру. Сетевой системе необходимо решать различные задачи с разной степенью эффективности. Так как задач много и во внешней среде происходят быстрые изменения, то существующая специализация (функциональное лидерство) позволяет это делать быстро и результативно, а значит, должно быть умение быстро возводить организационные конструкции.

Каждый член группы может выступать и как функциональный лидер, и как простой участник, поддерживающий жизнь любого звена, поэтому необходим "профиль власти", т.е. понимание, где у конкретного члена группы какой уровень корневых навыков, что позволяет осуществлять различные типы проектов, правильно используя имеющийся профиль, чтобы без труда создать ячейку или легко выбрать человека, и таким образом создается структура по типу лего.

В силу того, что в сетевой структуре правила являются прозрачными, каждому сотруднику предоставляется возможность стать функциональным лидером.

Вывод. В социальной сети потенциально должны существовать связи между всеми участниками, то есть должен быть хотя бы минимальный уровень доверия. Но актуализироваться эти связи должны под конкретную задачу и затем опять затухать до появления новых задач. Сетевая структура предоставляет этот инструмент, а умение им пользоваться и обеспечивает эффективность организационной структуры. Сетевая структура в данном вопросе является самой оптимальной, т. к. устраняются все барьеры на межфункциональном уровне. Задача организационного строительства – это поиск структуры или набора структур, которые минимизируют издержки и приводят к заданным результатам и целям. Для проектирования сетевых структур можно использовать онинограммы и другие инструменты для анализа и моделирования социальных сетей. Каждая ячейка сети имеет не менее 3-х связей и не менее 3-х способов коммуникации.

Данный постулат следует из теории информатики и надежности систем, и призван обратить внимание менеджмента на количество связей с ячейкой сети и теми каналами коммуникации, которые эти связи поддерживают. Здесь проходит водораздел между понятием «ячейка сети» и «объект коммуникации сети». Во всяком случае, этот подход позволяет поднять вопрос о границах сети с точки зрения формальных инструментов.

Список использованной литературы

1. Втулкина Н., Фирсов А. Хрупкая, тревожная, нелинейная, непостижимая : что такое «эпоха BANI». – Текст : электронный // Forbes. 2022 : [сайт]. - URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/476185-vse-v-bani-pocemu-tak-nazyvaetsa-novaa-trevoznaa-epoha-i-kak-v-nej-zit>. (дата обращения: 17.04.2023)
2. Экономические санкции как способ стимулирования инновационной активности организаций / Е. Л. Богданова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 8-1(61). – С. 667-671.
3. Абрамов, В. И. Проблемы и перспективы цифровой трансформации государственного и муниципального управления в регионе (на примере Кемеровской области) / В. И. Абрамов, В. Д. Андреев // Ars Administrandi. Искусство управления. – 2022. – Т. 14, № 4. – С. 667-700. – DOI 10.17072/2218-9173-2022-4-667-700.
4. Абрамов, В. И. Роль инноваций и стартапов в развитии экосистем / В. И. Абрамов, И. А. Лаврентьев, В. О. Гремпель // Экономические науки. – 2022. – № 210. – С. 97-100. – DOI 10.14451/1.210.97.
5. Шпак, Ю. О. Управление инновационной активностью персонала при цифровой трансформации компаний малого и среднего бизнеса / Ю. О. Шпак, В. И. Абрамов // Вестник Кемеровского государственного университета. – Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2022. – Т. 7, № 1(23). – С. 115-124. – DOI 10.21603/2500-3372-2022-7-1-115-124.
6. Цифровая трансформация системы управления отношениями с клиентами / В. И. Абрамов [и др.] // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 1. – С. 289-306. – DOI 10.18334/vines.13.1.117051.
7. Развитие принципов управления при сетевом взаимодействии / В. И. Абрамов [и др.] // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – № 12(122). – С. 88-91.

УДК 658.5

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ

Проскура Дмитрий Юрьевич,
старший преподаватель,
Шамрай-Лемешко Евгений Витальевич,
старший преподаватель,
Киселева Екатерина Денисовна,
студент,
Ракоид Андрей Романович,
студент
ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», г. Владивосток

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с эффективным управлением производственным процессом, включающие в себя все аспекты на стадии планирования, моделирования, контроля и соблюдения норм по времени, качеству и развитию предприятия.

Ключевые слова: управление, производство, планирование, объем работ, период работ.

Управление производственным процессом – это деятельность, направленная на осуществление экономически эффективного производства, общего контроля за производственными ресурсами на предприятии с целью изготовления в установленные сроки товаров нужного качества, количества и по конкурентноспособной (заранее просчитанной) и установленной себестоимости.

Цель статьи: исследование эффективности управления производственным процессом, включающие в себя все аспекты на стадии планирования, моделирования, контроля и соблюдения норм по времени, качеству и развитию предприятия.

В частном (узком) смысле: работа на конкретном месте.

В общем (широком) смысле: управленческая деятельность, включающая в себя планирование и снабжение.

Функции управления производственным процессом, и сам процесс можно разделить на два этапа:

- планирование производства;
- контроль за производством.

Цели управления производственным процессом.

1. Обеспечение сроков поставок и платежей.

2. Сокращение сроков поставок и платежей, контроль времени.
3. Уменьшение незавершенных производств при разработке новых видов продукции.
4. Повышение коэффициента труда.
5. Снижение себестоимости готовой продукции.

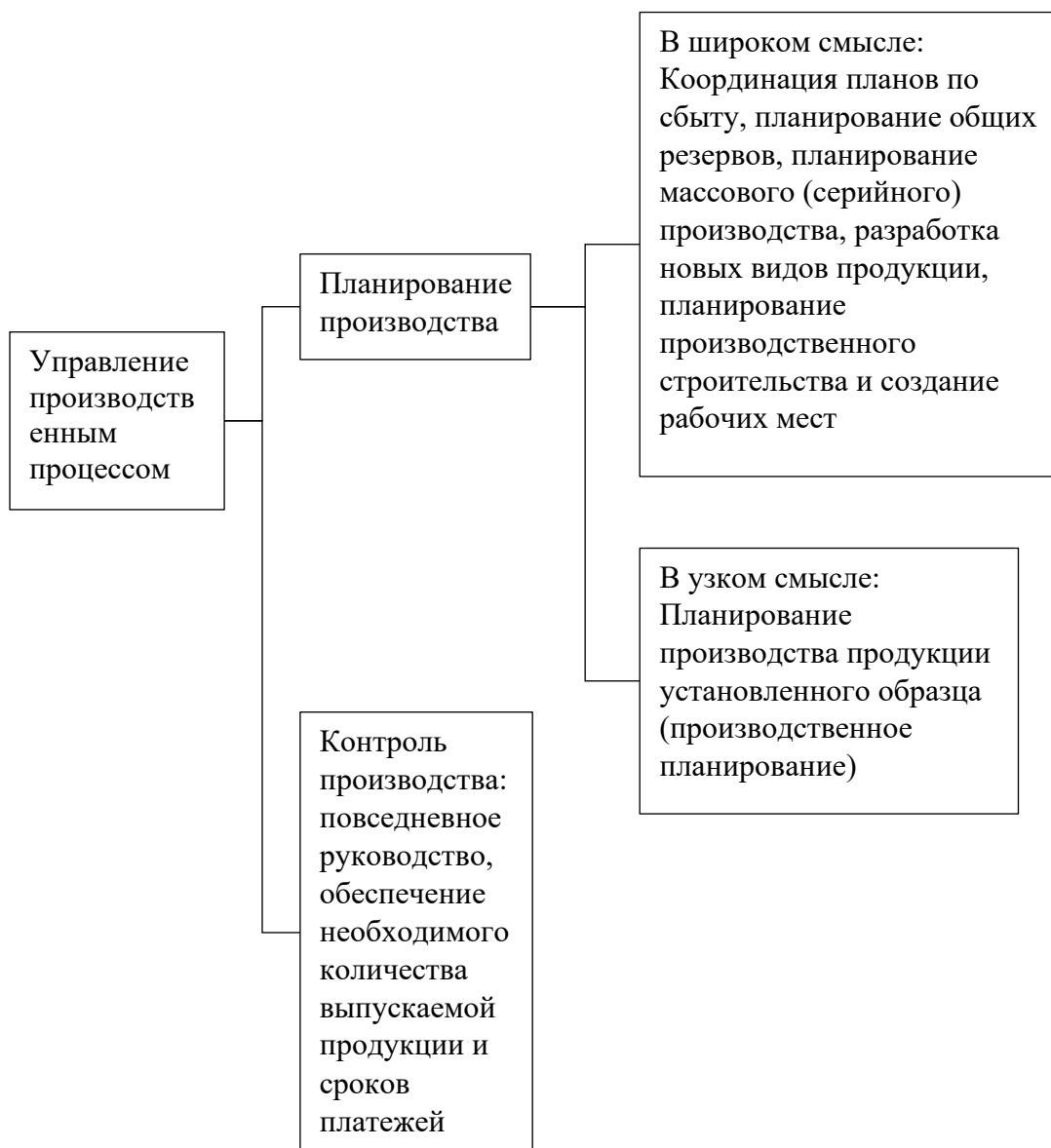


Рисунок 1 – Функции управления производственным процессом

Планирование производства в широком смысле подразумевает общее планирование (руководящие служебные планы). Это процесс составления производственных планов в качестве одного звена трудовой деятельности от

получения заказа до производства и сроков поставок и платежей в соответствии с планом сбыта.

1. Планирование степени загрузки: планирование производственной деятельности и сбыта с максимальной степенью загрузки (объем производства) для получения максимальной прибыли.

2. Планирование видов продукции: выбор оптимального сочетания видов выпускаемой продукции с целью получения максимальной прибыли в ограниченных условиях работы.

3. Планирование производственных запасов: составление планов по созданию производственных запасов для бесперебойной работы предприятия.



Рисунок 2 – Планирование деятельности производства

Базовое планирование заключается в определении сути основного производства на этапе, предшествующем повседневной деятельности.

1. Разработка проекта производства;
2. Планирование снабжения;
3. Планирование процесса изготовления продукции.

Таблица 1 – Виды планирования по срокам

Виды планирования	Цель	Особенности	Промежуток времени
Долгосрочное планирование	1. Составление производственных планов на основе плана по сбыту и преследуемых целей на получение прибыли	Планирование ожидаемой цены Объект планирования – все предприятие	6 мес. – 1 год Составляется на каждый месяц
Промежуточное планирование	1. Вид производства, объем производства, определение и обеспечение сроков платежей (поставок) 2. Координирование производственных мощностей и их загрузки	Конкретный, детальный план Объект планирования – до участка включительно	1 – 3 мес. Составляется на 1 мес. или на 1 неделю
Краткосрочное планирование	1. Преодоление возникающих затруднений в связи с изменениями в планах (дополнительные заказы и т.д.) 2. Гарантирование объемов и сроков платежей (поставок)	Окончательно утвержденный координирующий план Распределение работ между людьми и механизмами	1 – 10 дней Составляется ежедневно

Планирование производства в узком смысле (планирование по важнейшим элементам) заключается в составлении детального плана по каждому изделию. Подразделяется на планирование по важнейшим элементам производства, времени, людям (сотрудникам), материалам и т.д.

Конкретное содержание планирования базируется на основе чертежей, спецификаций, технологических схем рецептов и составляется предварительная таблица производства: что, когда и сколько будет изготовлено.



Рисунок 3 – Важнейшие элементы производства

Планирование производственного процесса.

1. Цели:

- а) выбор наиболее экономичного процесса производства (работы);
- б) стандартизация способа работы.

2. Содержание:

- а) работа – определение условий работы, порядок, используемые инструменты, занятость людей, занятость механизмов;
- б) время – определение типового отрезка времени важнейших видов работ, а также необходимое для этого количество людей и механизмов;
- в) механизмы – выбор необходимых машин, механизмов, рабочих инструментов и инвентаря, порядка их использования, транспортных средств;
- г) материалы – определение необходимого количества расходных материалов, их качества, размеров, веса, условий их хранения и транспортировки;
- д) кроме того – составляется модель производственного процесса, определяется последовательность операций и т.д.

Таблица 2 – Пример составления таблицы производственного процесса отдельной единицы изделия

Краткая схема		Номер работы	Номер изделия		Классификация	
		Номер схемы	Наименование		*1	*2
Номер	Производственный процесс	Содержание работы	Механизмы и инструменты	Типовое (сред.) время		Кол-во людей, занятых в работе
				Подготовка	Непосредственно процесс	
1						
2						
3						
.						
.						
.						
Последовательность		Стандартная форма материала	Размеры материала	Необходимое количество материала	Классификация производственного процесса	Классификация работы
Начало	Окончание					

*1 – Количество используемого оборудования

*2 – Количество занятого персонала

Планирование объема работ заключается в расчетах необходимого количества людей и механизмов в сравнении с имеющимися возможностями.

- а) Планирование возможностей и загрузки;
- б) координирование возможностей и загрузки.

На основе объема и количества работ и сроков определяется необходимое количество человеко-часов на всех этапах производства. Исходя из среднего времени (количества работы) на одну единицу продукции рассчитывают общее необходимое количество работы на каждый месяц, затем итоги по все изделиям на каждом рабочем месте. Также производится расчет производственных возможностей в единицу времени (на каждый месяц отдельно людей и механизмов).

Производственные возможности — это количество рабочих дней $\times$ рабочее время $\times$ коэффициент труда.

Коэффициент труда: основной вид деятельности плюс побочные работы (люди); основная работа минус коэффициент поломок (механизмы).

Координация производственных возможностей и нагрузки рассчитывают на месяц, составляется график количества работ, проводится сравнение загрузки и возможностей, затем осуществляется их уравнение.

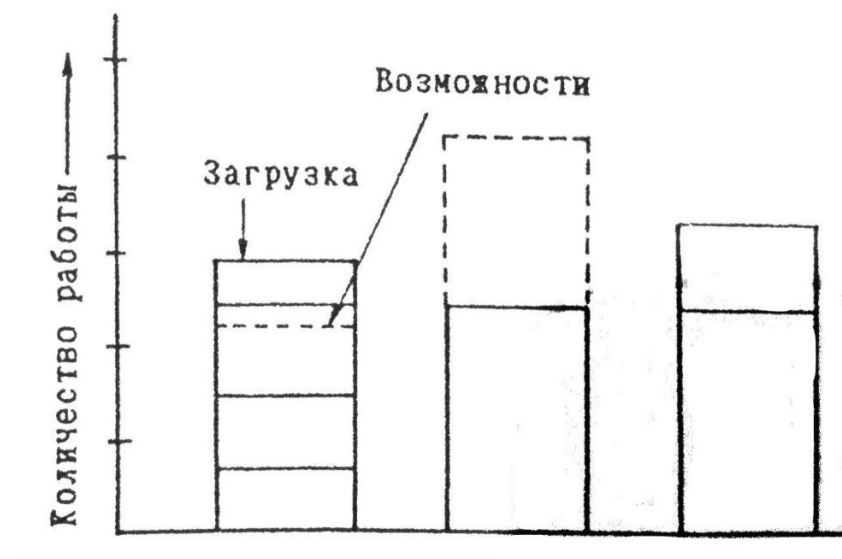


Рисунок 4 – Сравнительный график загрузки и возможностей предприятия

Большое значение также имеет и планирование производственного расписания, которое заключается в предварительном определении начала и окончания работы и является необходимым условием производственного процесса, так как следует принять к вниманию следующие пункты:

- а) срок платежа/поставки выполненных работ (продукции);
- б) период выполнения работ.

Нормативное производственное расписание это среднерабочее время плюс время простое (время подготовки к работе и т.д.).

Цели производственного расписания:

- а) обеспечение всех оговоренных сроков поставок;
- б) повышение коэффициента труда;

- в) снижение возможностей изменений в объемах загрузки;
- г) сокращение времени простоев на рабочих местах.

Планы подразделяются на: план обработки сырья (деталей), план сборочных (технологических) работ и процессов, график всех работ для крупных изделий со сложным процессом изготовления.

Использование вышеизложенных правил и рекомендаций по вопросам, связанным с управлением производственными процессами предприятий, дают хороший результат для эффективного функционирования предприятия увеличивают конкурентоспособность выпускаемой предприятием продукции на рынке, экономят средства, которые можно использовать как для развития самого предприятия, так и для финансирования разработки новых видов продукции.

Список использованной литературы

1. Управление предприятием при рыночной экономике / Тэруо Такэути. – Токио, 2002.
2. Проскура, Д. Ю. Значение маркетинга при работе малых предприятий в сфере рыбопереработки / Д. Ю. Проскура, Е. В. Шамрай-Лемешко, И. В. Панюкова // Высокие технологии, наука, образование: Актуальные вопросы, достижения инновации : сборник статей VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза : Наука и Просвещение, 2020. – С. 193-198.

УДК 331.101.31

МЕТОДЫ МОТИВАЦИИ МОЛОДОГО РАБОТНИКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Самигуллина Эльза Филусовна,

студент направления подготовки экономика и управление персоналом

Научный руководитель: **Янгиров Азат Вазирович,**

доктор экономических наук, доцент,

заведующий кафедрой макроэкономического развития и государственного управления,

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
г. Уфа

Аннотация. Мотивация – это важная составляющая в деятельности любого сотрудника. Молодые сотрудники ценятся в любой организации. Правильно поставленная мотивация является одним из способов для того, чтобы достичь нужных результатов. Правильное стимулирование молодого сотрудника – ключ к раскрытию его таланта, интереса к работе и удержанию в организации. Целью мотивирования является формирование устойчивого позитивного настроения работника на активный, добросовестный и результативный труд. Таким образом можно сказать, что мотивирование играет важную роль как в деятельности организации, так и в жизни сотрудника. Руководителю стоит со всей серьезностью отнестись к выбору метода мотивации и важно использовать методы рационально.

Ключевые слова: мотивация, методы мотивации, сотрудник, стимул, стимулирование, материальная мотивация, нематериальная мотивация.

Цель работы: данная работа направлена на рассмотрение определения мотивация с разных точек зрения. Так же в статье рассматриваются методы мотивации и их влияние на сотрудников. Поднят вопрос о воздействии разных методов мотивации на молодых работников. Также рассматриваются способы выбора метода мотивации для лучшего воздействия на сотрудников организации.

Мотивация – это так называемый обособленный рычаг управления персоналом за счет материальных и нематериальных благ, которые сотрудник получает за свою работу.

Тематика трудовой мотивации всегда остается актуальной темой для анализа и также для рассмотрения современных методов мотивации. В настоящее время мотивация молодого работника – это значимая проблема для многих организаций и эту проблему нужно изучать и решать.

Трудовая мотивация является одной из главных функций управленческой деятельности. И одной из причин трудностей стимулирования молодых работников является именно неэффективная работа управленца. Безусловно, важно и необходимо знание не только о механизмах построения правильной рабочей организации, но и не менее важными следует отметить знания социальной психологии и психологического воздействия на каждого отдельно взятого сотрудника, тем более, когда речь идет о молодых, неопытных сотрудниках. Несомненно, каждый работник в организации при трудоустройстве заключает трудовой договор, который предписывает ему должностные обязанности, определенные цели и задачи. Но не всегда работник стремится выполнить цель с достижением необходимого успеха и результата. Таким образом, существование вышеуказанных проблем в трудовой мотивации молодых сотрудников не может не привлекать внимание, так как они являются значимыми, начиная от государственной экономики и заканчивая эффективностью производительности на предприятии [1].

Молодые работники – это зачастую недавние выпускники образовательных учреждений, которые стремятся найти работу и удовлетворить свои потребности. Чаще всего такие работники полны желания работать, добиваться успехов в разных направлениях и им присуще желание самореализоваться в жизни.

В самом простом и распространенном определении мотивация – это внутренняя ценность выполняемой работы.

Мотивацию по-другому можно назвать стимулированием работников.

Начнем с того, что выясним, в чем же заключается цель стимулирования сотрудников? Целью мотивирования является формирование устойчивого позитивного настроения работника на активный, добросовестный и результативный труд. Таким образом можно сказать, что мотивирование играет важную роль как в деятельности организации, так и в жизни сотрудника.

В современном мире организации отдают предпочтение более молодым сотрудникам, и встает вопрос, какими же методами мотивации пользоваться,

чтобы привлечь и удерживать молодых работников в своей организации? В данном случае, можно использовать как материальные, так и нематериальные методы, не исключается и метод наказаний. При выборе метода мотивации сотрудника необходимо учитывать психологические аспекты и особенности деятельности.

Для начала работодателю стоит понять нужную потребность молодого работника и только потом выбирать метод мотивации. В таком случае можно правильным будет подход исследования сотрудника с помощью опроса. Таким образом руководитель сможет выяснить материальная или нематериальная мотивация будет в приоритете у молодых сотрудников. Стоит также отметить, что при полном материальном методе мотивации работодатель может понести потери из бюджета фирмы, поэтому данный метод нужно заранее обдумать, учитывая финансовое положение организации [1].

Чаще всего интересы молодых сотрудников заключаются в стабильной и безопасной работе, опыте и повышении квалификации, для достижения больших результатов и увеличении заработной платы, для удовлетворения личных потребностей.

Один из методов мотивации персонала – это принудительная мотивация, то есть применение штрафов, выговоров, наказания и другое. Руководитель может использовать данный метод для достижения организации труда на рабочем месте и порядка внутри коллектива. Стоит отметить, что данный метод нужно использовать рационально для того, чтобы сотрудник не почувствовал демотивацию.

Нематериальная мотивация часто используется во многих организациях и также ценится сотрудниками. Эффективными способами данного метода являются обучение сотрудников внутри организации, возможности карьерного роста, признание и поощрение, социальная защищенность, наличие и развитие корпоративной культуры организации и другое.

Все перечисленное так или иначе влияет на мотивацию сотрудника и на его заинтересованность в организации. Так, нематериальная мотивация в основном

влияет на психологическое состояние сотрудника. Следует учитывать, что чрезмерное использование способов нематериальной мотивации так же может привести к снижению мотивации персонала.

Материальная мотивация – это метод мотивации, в котором основную роль играют именно материальные блага. Чаще всего используют в денежной форме. Положительной характеристикой данного метода является положительное действие на всех сотрудников организации. Нет необходимости проводить опрос для уточнения деталей со стороны сотрудников, как это необходимо при использовании нематериальной мотивации. Эффект от этого метода легко измерить и оценить – если показатели улучшились, значит метод выбран правильно. К способам материальной мотивации относятся премии и бонусы, повышение заработной платы, выплаты за достижение цели, подарки сотрудникам и другое.

В целом, можно сделать следующий вывод: методы мотивации в полной мере влияют на заинтересованность молодого сотрудника в своей работе. В свою очередь, заинтересованность будет влиять на работоспособность и стремление сотрудника достигать нужных организации результатов. Руководителю стоит со всей серьезностью отнестись к выбору метода мотивации и важно использовать методы рационально.

Список использованной литературы

1. Касторская, М. Н. Мотивация молодого работника в современных условиях / М. Н. Касторская. – Текст : электронный // Психология, социология и педагогика. – 2015. – № 5. – URL: <https://psychology.snauka.ru/2015/05/4980> (дата обращения: 09.05.2023).

УДК 336.13

СМАРТ – КОНТРОЛЬ В ЭКОСИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ (АУДИТА)

Усманова Алина Сергеевна,

кандидат экономических наук,

доцент кафедры «Финансы и банковское дело»

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Ковальчук Александра Геннадьевна

студент Социально – экономического института

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени

Гагарина Ю. А.», г. Саратов

Аннотация. В статье рассматривается процесс цифровой трансформации государственного финансового контроля и аудита и реализации государственной программы «Электронный СМАРТ – контроль (контроллинг) и учет государственных финансов для управленческих решений», проанализирован опыт применения и описаны приоритеты и ограничения разработанной системы. Автором проанализированы изменения в институте государственного финансового контроля и аудита в условиях цифровизации, которые опираются на введение риск-ориентированного подхода, а также применение новых путей взаимодействия с обществом и создание сложных систем, которые основываются на анализе системы Big Data.

Ключевые слова: СМАРТ – контроль, государственный финансовый контроль, цифровизация, финансово – бюджетная система, электронный бюджет.

В условиях современной действительности государственный финансовый контроль и аудит является важнейшей составляющей управления государственными финансами. Массовое внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности общества послужило стимулом к трансформации действующего и формированию нового подхода в области государственного финансового контроля (аудита), основанного на применении информационных систем и систем управления рисками.

В настоящее время одним из наиболее важных рычагов управления финансовой системой является финансовый контроль. В экономической литературе под финансовым контролем подразумевается процедура либо совокупность процедур, направленных на оценку соответствия деятельности той или иной организации в области управления денежными средствами нормам, установленным в законодательных правовых актах, утвержденных на различных

уровнях [5]. И особое место в системе финансового контроля занимает государственный финансовый контроль.

Согласно действующему российскому законодательству «государственный (муниципальный) финансовый контроль осуществляется в целях обеспечения соблюдения положений правовых актов, регулирующих бюджетные правоотношения, правовых актов, обуславливающих публичные нормативные обязательства и обязательства по иным выплатам физическим лицам из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а также соблюдения условий государственных (муниципальных) контрактов, договоров (соглашений) о предоставлении средств из бюджета» [1]. Государственный (муниципальный) финансовый контроль подразделяется на внешний и внутренний, предварительный и последующий.

Следует отметить, что в Российской Федерации до недавнего времени существовали существенные пробелы в законодательстве о государственном (муниципальном) финансовом контроле и аудите. Однако, в 2022 году было внесено достаточно обширное количество законодательных изменений, затрагивающих процесс организации и осуществления внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля и аудита. Данные изменения затронули основные федеральные стандарты внутреннего государственного финансового контроля. В сфере аудита наиболее значимым нововведением стало нормативное определение финансового менеджмента, ранее отсутствующее в российском бюджетном законодательстве. Данное определение логично вписывается в представление о единой отраслевой сфере финансово-хозяйственной деятельности главного администратора бюджетных средств. Кроме того, такая трактовка повышает значение мониторинга качества финансового менеджмента, который проводится в отношении подведомственных администраторов бюджетных средств.

Несмотря на совершенные законодательные шаги в части устранения правовых коллизий, система внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля нуждается в дальнейшем совершенствовании. Благодаря

проведенной реформе системы государственного управления, достигнутых с ее помощью результатов и появления все новых вызовов стали толчком для формирования качественно новых подходов к преобразованию и совершенствованию системы финансово – бюджетного контроля. По нашему мнению, дальнейшее развитие внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля невозможно без внедрения цифровых технологий.

Одной из ведущих цифровых технологий сегодня является технология SMART. SMART-технологии - это понятие, которым сегодня различные авторы стремятся обозначить самые современные технологические разработки, применяемые повсеместно (экономика, управление, культура, социум, образование, наука и т.д.) и обладающие определенными качествами, которые на русском языке можно назвать как «умные».

В рамках цифровизации системы государственного финансового контроля предполагается внедрение SMART-контроля.

SMART-Контроль – «комплексное решение, которое обеспечивает синергетическое действие, основой которого является переход процессов управления объектами и органами контроля к цифровой экосистеме, посредством которой осуществляются дистанционные мониторинги подконтрольных сред» [3]. Его наличие позволяет «начать или продолжить (в зависимости от типа развития государства и иных показателей) развитие предупреждающего контроля, зафиксировать предпосылки возможных нарушений на базе показателей финансово – хозяйственной деятельности объектов контроля» [4].

Данный процесс осуществляется на основе доверительной работы, выражающейся в проведении контрольным объектом самопроверки по наличию финансово – бюджетных рисков, а также самостоятельной оценки производственно – бюджетного поведения. Данная технология направлена по повышению прозрачности и обоснованности бюджетных ассигнаций – механизмов учета и расчета результатов их предоставления для более

эффективного планирования расходов, а также оперативного принятия управленческих решений [3].

Также в соответствии с целями Министерства Финансов к 2027 году запланировано создание единой электронной системы формирования данных отчетности и учета государственных финансов и единой электронной СФАД – среды автоматизированного контроллинга, учета и анализа бюджетной сферы для государственных органов и организаций, которые несут за собой цель повышения качества и эффективности управленческих решений [2].

В качестве основных эффектов от введения SMART-контроля в систему государственного финансового контроля можно выделить: значительное снижение административной нагрузки, благодаря внедрению электронного комплексного документооборота и присутствия заочного «цифрового» контроллера. Также к положительным моментам можно отнести оперативное реагирование на изменения в среде контроля, наблюдение за рисками, а также полную и своевременную идентификацию зон риска объектов контроля и принятия, в связи с этим, грамотных управленческих решений.

Также Министерством финансов при участии Федерального казначейства разработан ведомственный проект «Электронный SMART – контроль (контроллинг) и учет государственных финансов для управленческих решений» со сроком реализации 1 декабря 2027 года. В рамках данного проекта основные контрольные мероприятия будут проводиться с использованием «онлайн»-контроля за счет доступа к учетным данным объектов контроля, цифрового обмена и диалога, проведения дистанционного мониторинга. Фактически предполагается, что в системе SMART-контроля будут аккумулироваться консолидированные данные о государственных финансах на основании информации, загружаемой в такую систему каждым государственным и муниципальным учреждением. Практически все процессы финансово-хозяйственной деятельности учреждения станут прозрачными для любого из пользователей такой системы, включая органы финансового контроля различных уровней бюджетной системы РФ. В единую цифровую платформу для

бюджетных процессов планируется встроить датчики, которые будут оперативно реагировать на изменения подконтрольной среды и выявлять риски. Этот механизм, с одной стороны, нацелен на предупреждение нарушения в финансово-бюджетной сфере в отличие от действующей системы, которая выявляет уже свершившиеся нарушения. С другой стороны, будет подсвечивать зоны с высоким риском реализовавшихся существенных нарушений, по которым нужно провести классические контрольные мероприятия.

Таким образом, реализация нововведений, которые направлены на преобразование и модернизацию системы государственного финансового контроля, предоставит возможность стандартизировать государственный финансовый контроль на всех уровнях государственного управления.

Список использованной литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ : принят Гос. Думой 17 июля 1998 г. : (ред. от 14.07.2022) – Текст : электронный // СПС Консультант Плюс. – Доступ по подписке из СПС «Кодекс» (дата обращения: 31.01.2023).
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 // СПС Консультант Плюс. – Доступ по подписке из СПС «Кодекс» (дата обращения: 31.01.2023).
3. Об утверждении федерального стандарта внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля «Планирование проверок, ревизий и обследований» : постановление Правительства Российской Федерации от 27.02.2020 № 208 // СПС Консультант Плюс. – Доступ по подписке из СПС «Кодекс» (дата обращения: 31.01.2023).
4. Егоров, Д. С. Развитие государственного финансового контроля в условиях цифровизации / Д. С. Егоров // Образование и право. – 2020– №1. – С.137–142
5. Новые бизнес-стратегии и практические решения в цифровой экономике / Л. Н. Шумилова, О. В. Долматова, Т. В. Муравлева [и др.] ; Рецензенты: Теренина И. В.; Славнецкова Л. В. Под общ. ред. Т. Л. Мягковой. – Энгельс : Институт научных исследований и развития профессиональных компетенций, 2021. – 154 с.

УДК 332.122

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗОН С ОСОБЫМ ЭКОНОМИЧЕСКИМ СТАТУСОМ

Челпанова Марина Михайловна,

кандидат экономических наук, доцент,

начальник кафедры административного права и административной
деятельности ОВД

Крымского филиала Краснодарского университета МВД России,
г. Симферополь

Аннотация. В статье рассмотрены этапы формирования и функционирования зон с особым экономическим статусом. Рассматриваются основные причины, обуславливающие развитие предпринимательской среды в особой экономической зоне. Приведены соединения условия государства и бизнеса в процессе развития предпринимательской среды.

Ключевые слова: особые экономические зоны, инновации, развитие экономики и бизнеса, льготный режим, инструменты регулирования хозяйственной деятельности.

В России активно создаются особые экономические зоны – территории, на которых действует особый (льготный) режим торговой деятельности, и процедура свободной таможенной зоны, которой может воспользоваться любой инвестор. Распространенный в мировой практике подход, создание «тепличных» условий для предпринимательской деятельности, и точка притяжения инвестиций в России, имеет неоднозначную историю [3].

Для этого, в том числе, создаются особые экономические зоны, представляющие собой территории территориального разграничения с особым правовым статусом и особым режимом ведения бизнеса в виде льготных налоговых и таможенных условий. Помимо повышения инвестиционной привлекательности страны, ОЭЗ также способствуют созданию благоприятных условий для социально-экономического развития страны в рамках отдельных регионов и отраслей. Поэтому эти направления могут стать институтами, представляющими интерес как для государства, так и для инвесторов. Однако нельзя сказать, что ОЭЗ были революционными государственными учреждениями на момент принятия закона. Первые ОЭЗ, первоначально называвшиеся Свободными предпринимательскими зонами и Свободными экономическими зонами, появились в РФСР. Особые экономические зоны

действовали в различных формах сначала на территории Российской Федерации, а затем и в России вплоть до начала 2000-х гг.. Законодательная база, регулирующая систему ОЭЗ в то время, оставляла желать лучшего: она была фрагментарной, противоречивой и искажала цели создания, которых были созданы СЭЗ, превратив их в «серые» экономические зоны.

Упомянутый выше закон об ОЭЗ изменил все, упразднив две ранее существовавшие ОЭЗ (в Магаданской области и в Калининградской области) и введя в регионе совершенно новые законы и правила.

Законодатели изначально определили два типа ОЭЗ: Особые экономические зоны промышленного производства (ОЭЗ ИПТ) и Особые экономические зоны технологических инноваций (ОЭЗ ТИТ). Позднее, в 2006 году, к перечню типов ОЭЗ была добавлена Туристско-рекреационная особая экономическая зона (ОЭЗ ТРТ), а в 2007 году – Портовая особая экономическая зона (ПОЭЗ). На начало текущего года, по данным Минэкономразвития России, в России действовала 31 особая экономическая зона, в которых создано 354 предприятия; 7 особых экономических зон, в которых обосновались 516 компаний; 10 особых экономических зон, в которых учреждена 101 компания; 2 специальные экономические зоны, в которых размещено 48 компаний.

Высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации или высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации совместно с муниципальным административно-распорядительным органом или муниципальным административно-распорядительным органом вносит заявление о создании особой экономической зоны уполномоченному Правительством Российской Федерации федеральному органу исполнительной власти с указанием ее цели и эффективности создания для выполнения задач федерального, регионального и (или) местного значения.

Правила оформления и подачи таких заявлений определяются Порядком рассмотрения и подачи заявлений о создании особых экономических зон (утвержден приказом Минэкономразвития России от 19 июля 2012 г. № 439).

В 2011 году законодатель также ввел в закон понятие «кластер», совокупность одного или нескольких видов особых экономических зон, определяемых Правительством Российской Федерации, находящихся под управлением управляющей компании.

Кластеры вводятся для достижения синергии в развитии разных секторов экономики в рамках одного или нескольких типов СЭЗ. Так, например, путем внесения изменений с Постановления Правительства Российской Федерации от 30 мая 2022 г. № 982 в Постановление Правительства Российской Федерации от 14 октября 2010 г. № 833 особая экономическая зона туристско-рекреационного территория Республики Кабардино-Балкар и особая экономическая зона туризма и отдыха объединились в туристские центры Дербентского и Магаламкентского районов Республики Дагестан.

Минэкономразвития осуществляет постоянный мониторинг эффективности деятельности ОЭЗ. Институт особых экономических зон предлагает предпринимателям множество конкурентных преимуществ для реализации проектов, в том числе предоставление налоговых льгот, таможенных преимуществ, особый правовой статус с минимальными административными барьерами и возможность получения помощи при реализации проекта в первые этапы, его развитие и управление дополнительной поддержкой со стороны компании. Все это значительно ускоряет реализацию инвестиционных проектов.

Как указывалось, выше, Государственная Дума приняла Закон № 1148254-7. Он был внесен в Государственную Думу в первом полугодии 2021 года, и его основной целью является решение проблемы гармонизации законодательства Российской Федерации с Таможенным кодексом Евразийского экономического союза и иными актами, составляющими право Союза.

В пояснительной записке к проекту указано, что законодательство Российской Федерации в области применения таможенных процедур в особых экономических зонах еще не завершено. Проект предлагает внести изменения в некоторые законы, регулирующие таможенные процедуры в свободной таможенной зоне (СТЗ) страны [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Во втором чтении законопроект дополнен положениями о создании особых экономических зон в городских районах Южных и Северных Курил Сахалинской области. Предполагается, что особая экономическая зона на территории Курильских островов будет действовать до 31 декабря 2046 года.

Как отмечают представители Минфина, для участников ОЭЗ «Курильские острова» будут применяться таможенные упрощения, связанные с территориальной ОЭЗ «Магадан». Такое «присоединение» Курильских островов к особой экономической зоне Магаданской области чиновники Минфина объяснили требованиями стандартов Евразийского экономического союза, согласно которым в стране могут быть созданы только три территориальные особые экономические зоны на основании отдельных законов, которые определены и присутствуют: в Магадане, Калининграде и Крыму.

На данный момент многие эксперты считают, что новым импульсом для развития ОЭЗ может стать упрощенный порядок получения малым бизнесом статуса резидента ОЭЗ. В указанном отчете Счетная палата также предложила рассмотреть вопрос о внесении изменений в Закон об особых экономических зонах, предусматривающих признание индивидуальных предпринимателей резидентами особых экономических зон производственно-технического и портового типа [1, с. 45].

Кроме того, законодателю следует уделить больше внимания повышению качества механизма обеспечения достоверности информации, предоставляемой резидентами ОЭЗ о выполнении контрольных показателей, чтобы ОЭЗ не превратились в то самое «бездонное ведро», которое влетают бюджетные средства, выделяемые на их разработку. Сейчас эксперты вынуждены констатировать, что ОЭЗ просто используются многими резидентами как способ снижения налоговой нагрузки.

Необходимо разработать удобную для пользователя информацию в среде, в которой будут поступать все данные, необходимые для оценки привлекательности инвестиций. Создать международный веб-сайт, где государство оказывало помощь в характере ведения бизнеса на территории,

проводя анализ налоговой составляющей. Механизм должен быть четко проработан, а «правила игры» должны быть предельно ясны всем вовлеченным сторонам [3, с. 31-34]

Беспокоит и низкий уровень ответственности крупных инвесторов за реализацию проектов, в том числе требующих государственных инвестиций в инфраструктуру.

Таким образом, с одной стороны, усиление контроля и надзора в целом не будет способствовать быстрому росту предпринимательской деятельности; наоборот, они приведут к исходу жителей и сокращению особых экономических зон. С другой стороны, больше не значит лучше, и там, где некоторые резиденты могут фактически паразитировать на льготном режиме, имеет смысл рассмотреть вопрос о более жестком контроле — по крайней мере, для конкретных ОЭЗ, которые постоянно отстают в результате.

Список использованной литературы

1. Ванюшкин, А. С. Перспективы использования лучшего опыта особых экономических зон Российской Федерации в свободной экономической зоне на территории Республики Крым / А. С. Ванюшкин // *Economic Consultant*. – 2019. – №4 (28). – С. 45.
2. Клименко, П.А. Исследование состояния и перспектив государственного регулирования инновационного развития регионов / П. А. Клименко, В. В. Коварда. – Текст : электронный // *Вестник Евразийской науки*. – 2019. – № 5, <https://esj.today/PDF/23ECVN519.pdf> (дата обращения: 07.05.2023).
3. Челпанова, М. М. Основные проблемы функционирования особых экономических зон и пути их решения / М. М. Челпанова, Л. Ю. Понежина. – *Финансовое право*. – 2022. – № 3. – С. 31-34.

УДК 328.185:342.5

ПРОБЛЕМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ

Челпанова Марина Михайловна,

кандидат экономических наук, доцент,
начальник кафедры административного права и административной
деятельности ОВД

Крымского филиала Краснодарского университета МВД России,
г. Симферополь

Билоконь Виктор Петрович,

старший преподаватель кафедры административного права и
административной деятельности ОВД

Крымского филиала Краснодарского университета МВД России,
г. Симферополь

Аннотация. В статье на основе действующего законодательства, практики его применения, сложившихся доктринальных подходов рассматриваются проблемы противодействия коррупции на государственной службе. Предложенные пути усовершенствования правового регулирования противодействия коррупции могут представить интерес в правотворческой деятельности.

Ключевые слова: противодействие коррупции, государственная служба, нецелевое использование государственных средств, контроль, профилактическая работа, цифровизация.

Коррупция является негативным состоянием современного социума как за рубежом, так и на территории России. Проникая в различные сферы жизнедеятельности, она отрицательно сказывается на нравственных качествах и убеждениях граждан, причиняет вред не только их правам и законным интересам, но и материальный ущерб, и, таким образом, отличается высоким уровнем общественной опасности, представляет угрозу верховенству закона. Кроме того, коррупционная практика подрывает доверие к государственным институтам судебной власти и нарушает основополагающие принципы осуществления правосудия.

В 2022 году в России зарегистрировано 24613 дел коррупционной направленности, 13252 из них связаны со взяточничеством, коммерческим подкупом – 1065 дел [3]. Всего сотрудниками Департамента экономической безопасности и противодействия коррупции МВД Республики Крым в 2020 году

возбуждено 530 дел, в том числе 429 дел о тяжком и особо тяжком и 237 дел об особо тяжком ущербе.

Президент Российской Федерации В.В. Путин в своем обращении к Федеральному собранию Российской Федерации заявил, что коррупция является препятствием для развития России. Те, кто умышленно совершает тяжкие преступления, нанес ущерб жизни людей, общественным и национальным интересам, должны быть строго наказаны по закону [4].

Так, в 2022 году был опубликован ряд отчетов, содержащих общий анализ эффективности борьбы с коррупцией, в том числе по вопросам верховенства права в странах ЕС, надлежащего управления в Юго-Восточной Европе, соблюдения антикоррупционных правил ОЭСР. Конвенции и многочисленные аналитические материалы, посвященные более узким темам или конкретным антикоррупционным инструментам, касающимся, в частности: суды против коррупции; специализированные антикоррупционные органы; борьба с коррупцией в отношении социальных норм; использование пактов о честности для противодействия коррупции в сфере закупок; оценка эффективности антикоррупционных мер.

Актуальному вопросу внедрения передовых технологий для противодействия коррупции был посвящен ряд публикаций, например, доклад Программы развития ООН «Новые технологии для устойчивого развития: взгляды на честность, доверие и противодействие коррупции», в котором оценивались возможности и риски использования таких цифровых технологий, как искусственный интеллект, блокчейн и другие технологии распределенного реестра и анализа больших данных для противодействия коррупции, а также отчет Transparency International о коррупционных рисках, возникающих в результате использования искусственного интеллекта.

В 2022 году в Российской Федерации приняты: правовые акты, направленные на регулирование конфликта интересов в сфере спорта и закупок; поправки к законам, расширяющие сферу применения конфискации незаконных активов: накопления на банковских счетах декларантов, их супругов и

несовершеннолетних детей, превышающие их доходы, теперь могут быть конфискованы наравне с дорогостоящим имуществом и другими активами.

Эти факторы определяют важность дальнейших научных исследований по совершенствованию антикоррупционного управления должностными лицами и нормативно-правовой базы. Одной из таких проблем является низкое качество содержания правовых актов.

В частности, необходимо расширить сферу применения термина «коррупция», включив в него новые коррупционные практики, в том числе различные формы посредничества, а также заинтересованность в получении материальной выгоды. Кроме того, в целях создания добросовестного, компетентного и дисциплинированного коллектива должностных лиц и администраторов реализуется ряд организационных мероприятий, касающихся:

- установление четких объективных критериев отбора кадров государственной службы для их карьерного роста, что будет способствовать формированию положительного имиджа государственной службы;
- сформировать систему раскрытия информации в своей деятельности.

Коррупция в государственной службе негативно влияет на мировоззрение и личностные установки граждан. Большинство из них вследствие совершения коррупционных нарушений перестают доверять своему государству, поскольку данные правонарушения могут затрагивать их права. Для этого следует вести непрерывную работу с гражданами, их информировании о порядке и правилах обращения к государственным служащим, сущности и проявлениях коррупции, и последствиям, к которым она может привести.

Одна из проблем в сфере противодействия коррупции заключается в скрытом, латентном характере коррупционной деятельности, что создает трудности для эмпирического исследования. В этой связи представляется важным возврат к практике обнародования сведений о доходах государственных служащих. Общедоступность этих данных позитивно сказалась бы на состоянии законности в управлении и реализации политики прозрачности и борьбы с коррупцией путем, например, работ «Открытого правительства» [1, с. 23-27].

Необходимо работать над тем, чтобы сделать его видимым, и это может быть в отношении небольших платежей, т.е. в форме мелкой коррупции. В качестве примера можно привести использование общедоступных данных, которые потенциально делают коррупционную деятельность видимой и могут быть изучены.

Предотвращение и противодействие коррупции в органах власти и управлении требует системного подхода, насколько растет коррупция, насколько она вредит обществу, многообразие ее проявлений требует ответов от государственных органов. Результатом этих мероприятий должны быть:

- обеспечить законодательную и политическую поддержку интеграции антикоррупционных решений в процессы законодательства, нормотворчества и консультирования по вопросам политики, включая разработку антикоррупционных законов и политик;

- укрепление кадрового потенциала государственных служащих для дальнейшего совершенствования знаний и навыков в сфере предупреждения коррупции;

- поддержка рационализации и оцифровки предоставления государственных услуг и взаимодействия между государственными органами и внутри них для обеспечения эффективного документооборота и прозрачности государственных услуг, тем самым эффективно предотвращая коррупцию.

Поэтому для достижения положительных результатов в борьбе с коррупцией на государственной службе необходимо: совершенствование нормативно-правовой базы и усиление контроля за деятельностью государственных служащих, в том числе за счет использования цифровых технологий. Контроль и надзор стали не только инструментами обеспечения законности, но и объектами цифровизации.

Это повлияет на существующие формы осуществления контрольно-надзорных функций, которые могут принимать иные формы, неизвестные современной административно-правовой науке и правоприменительной практике. Национальное решение сложной задачи обеспечения законности,

защиты и обеспечения прав и свобод граждан, социальной и национальной безопасности в новых условиях будет связано с контролем (надзором) за цифровизацией.

Предлагаемый подход к совершенствованию регулирования в этой сфере может заинтересовать законодателей.

Список использованной литературы

1. Булгакова, Е. В. Механизмы электронного контроля по противодействию коррупции / Е. В. Булгакова, В. Г. Булгаков, В. С. Акимов // Правовая информатика. – 2014. – № 1. – С. 23-27.
2. Игнатов, А. Н. Преступность в Республике Крым: общая характеристика состояния и мер противодействия / А. Н. Игнатов, Н. Н. Габрусъ // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки, – 2021. – Т. 7 – № 1. – С. 95-104.
3. Об общероссийской общественной организации содействия реализации гражданских антикоррупционных инициатив «Комиссия по борьбе с коррупцией» : [сайт]. – // URL: <https://komiss-korrupt.ru> (дата обращения 2.04.2023). – Текст : электронный
4. Послание Президента РФ В. В. Путина Федеральному Собранию РФ от 21 февраля 2023 г. // Российская газета. – 2023. – № 39(22 февр.). – С. 3-5.

УДК 331.5(470+571)

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ О ВАКАНСИЯХ ГОРОДА ОРЕНБУРГА

Чудинова Ольга Сергеевна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры математических
методов и моделей в экономике,

Мужиков Игорь Геннадьевич,

Ягунов Никита Андреевич,

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург

Аннотация. Работа посвящена анализу вакансий города Оренбурга. Сформулированы выводы относительно структуры вакансий в разрезе профессиональных отраслей, влияния опыта, графика работы и формы занятости на минимальную и максимальную заработную плату.

Ключевые слова: рынок труда, вакансии, анализ, статистические критерии, визуализация.

Мониторинговая деятельность является основой для наблюдения, анализа и контроля объектов исследования, инструментом информационно-аналитической поддержки систем управления различного уровня. Мониторинг вакансий, являясь составной частью исследовательского процесса социально-трудовой сферы, представляет собой дополнительный источник информации о состоянии рынка труда, позволяющий оценить изменение текущей потребности в работниках на национальном и региональном уровнях в профессиональном разрезе [1; 2].

В России одним из самых популярных сайтов вакансий является сайт hh.ru [3]. Несмотря на широкие возможности, на сайте недостаточно представлена аналитика по вакансиям, а именно:

- основной количественной характеристикой заработной платы является среднее арифметическое значение между минимальной и максимальной. В то время как гораздо информативнее учитывать оба показателя: и минимальную, и максимальную заработную плату;

- заработная плата рассматривается либо в целом по всем вакансиям, либо в разрезе профессиональных групп и регионов. При этом нет аналитики по заработной плате в разрезе требуемого опыта, графика работы и типа занятости;

– отсутствует статистика по продолжительности поиска работы.

Цель исследования состоит в анализе структуры вакансий и взаимосвязей между характеристиками вакансий города Оренбурга.

Исходной информацией для исследования послужили данные о вакансиях города Оренбурга, размещенных на сайте hh.ru за период с января по март 2023 года. За этот промежуток времени поступило более 10 тыс. вакансий. Для количественного анализа и визуализации информации о вакансиях города Оренбурга была написана программа на языке Python.

Количество заявок, поступивших за период с января по март 2023 года, в разрезе профессиональных областей представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Количество вакансий в разрезе профессиональных областей

Самыми многочисленными являются вакансии сферы продаж (24,6% всех поступивших вакансий), вакансии для рабочего персонала, строительства и недвижимости составляют по 10,6%. Высоким спросом пользуются вакансии категорий транспорт, логистика; производство, сельское хозяйство; административный персонал; информационные технологии, интернет, телеком. Наименее многочисленными являются вакансии государственной службы и некоммерческих организаций (0,03%) и сферы страхования (0,08%). Также мало вакансий в категориях искусство, развлечения, масс-медиа, домашний персонал, консультирование, наука, образование, юристы и закупки.

Важной характеристикой вакансии является заработная плата, которая представлена двумя показателями: нижняя граница (заработная плата «от») и верхняя граница (заработная плата «до»). Средние значения показателей заработной платы в разрезе профессиональных областей представлена на рисунке 2.

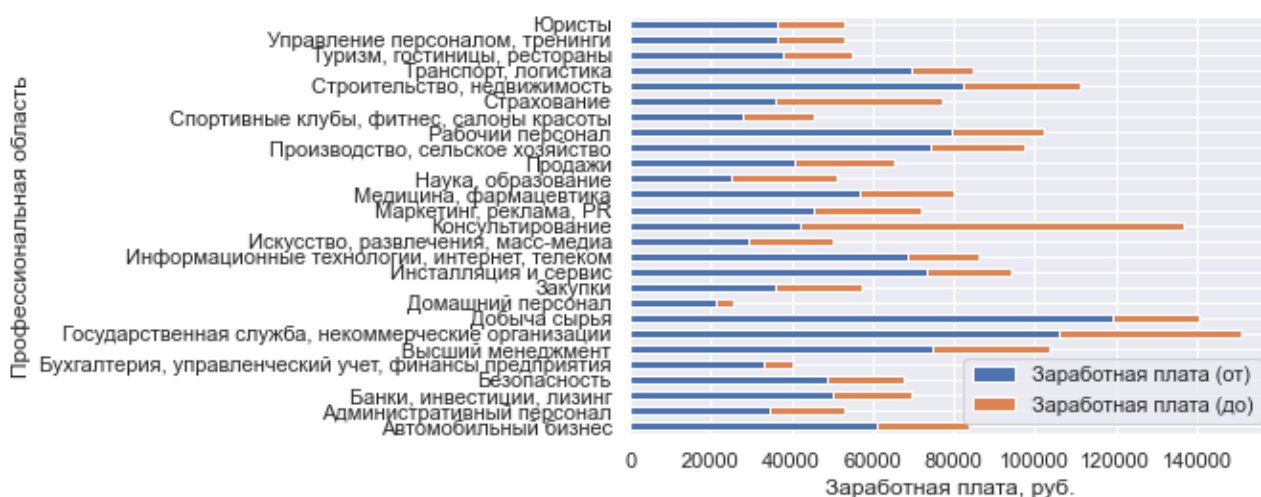


Рисунок 2 – Средние значения показателей заработной платы в разрезе профессиональных отраслей

Наиболее высокооплачиваемыми в Оренбурге являются вакансии таких профессиональных групп, как государственная служба (некоммерческие организации) и добыча сырья: средняя заработная плата для этих вакансий находится в диапазоне от 105,8 тыс. руб. до 151 тыс. руб. Также к категории высокооплачиваемых можно отнести вакансии категорий строительство и недвижимость, рабочий персонал, высший менеджмент: для этих вакансий диапазон средней заработной платы составляет от 74,5 тыс. руб. до 112 тыс. руб. Далее в рейтинге следуют информационные технологии, производство и сельское хозяйство, инсталляция и сервис, а также транспорт и логистика, автобизнес со средней заработной платой от 59 тыс. руб. до 95 тыс. руб.

Далее проанализировано влияние опыта, графика работы и формы занятости на средние значения показателей заработной платы. Диаграмма, представленная на рисунке 3, указывает на рост средней заработной платы (как

минимальной, так и максимальной) по мере увеличения требуемого опыта работы. Причем влияние опыта работе на верхнюю границу заработной платы более ярко выражено. Вакансии, связанные с вахтовым методом работы, характеризуются более высокими средними значениями минимальной и максимальной заработной платы (рисунок 4). Среднее значение минимальной заработной платы вакансий с вахтовым графиком почти в три раза превышает средние значения минимальной заработной платы для других графиков работы. Вакансии с полной занятостью занимают 95% общего количества вакансий и характеризуются средней заработной платой от 54 тыс. руб. до 75 тыс. руб. (рисунок 4).



Рисунок 3 – Средние значения показателей заработной платы в зависимости от требуемого опыта и графика работы

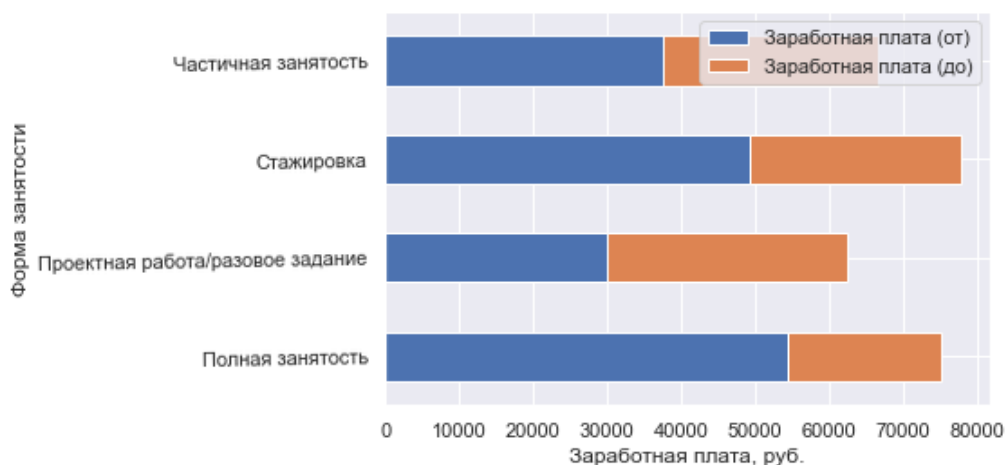


Рисунок 4 – Средние значения показателей заработной платы в разрезе формы занятости

Для того чтобы количественно доказать наличие влияния опыта, графика и формы занятости на заработную плату реализованы непараметрические критерии однофакторного дисперсионного анализа: критерий Краскела-Уоллиса и медианный тест. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования влияния опыта, графика работы и формы занятости на максимальную и минимальную заработную плату

Наименование критерия	Значение статистики	Уровень значимости	Вывод
H_0 : опыт работы не влияет на минимальную заработную плату			
Критерий Краскела–Уоллиса	$H_{\text{набл}} = 1690,95$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
Медианный тест	$\chi^2_{\text{набл}} = 1096,52$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
H_0 : график работы не влияет на минимальную заработную плату			
Критерий Краскела–Уоллиса	$H_{\text{набл}} = 137,04$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
Медианный тест	$\chi^2_{\text{набл}} = 30,13$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
H_0 : форма занятости не влияет на минимальную заработную плату			
Критерий Краскела–Уоллиса	$H_{\text{набл}} = 3970,64$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
Медианный тест	$\chi^2_{\text{набл}} = 2398,63$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
H_0 : опыт работы не влияет на максимальную заработную плату			
Критерий Краскела–Уоллиса	$H_{\text{набл}} = 535,44$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
Медианный тест	$\chi^2_{\text{набл}} = 316,04$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
H_0 : график работы не влияет на максимальную заработную плату			
Критерий Краскела–Уоллиса	$H_{\text{набл}} = 1,16$	$p = 0,763$	H_0 принимается
Медианный тест	$\chi^2_{\text{набл}} = 7,82$	$p = 0,050$	H_0 принимается
H_0 : форма занятости не влияет на максимальную заработную плату			
Критерий Краскела–Уоллиса	$H_{\text{набл}} = 2016,30$	$p = 0,000$	H_0 отвергается
Медианный тест	$\chi^2_{\text{набл}} = 1473,67$	$p = 0,000$	H_0 отвергается

На минимальную заработную плату значимое влияние оказывают все три рассматриваемые характеристики. На максимальную заработную плату влияют только опыт работы и форма занятости.

Выводы. Наибольшим спросом на рынке труда г. Оренбурга пользуются рабочие профессии с опытом работы 1-3 года, предполагающие полную занятость. Наиболее высокооплачиваемыми в Оренбурге являются вакансии

государственной службы и добычи сырья, однако количество этих вакансий невелико. Опыт работы и форма занятости оказывают значимое влияние как на минимальную, так и на максимальную заработную плату. График работы влияет только на минимальную заработную плату. Увеличение опыта работы способствует росту заработной платы. Наибольшей нижней границей заработной платы характеризуются вакансии, предусматривающие вахтовый график работы. Вакансии, связанные с проектной работой (разовым заданием), а также предусматривающие частичную занятость, характеризуются более низкой заработной платой, чем вакансии с полной занятостью. Регулярный мониторинг вакансий поможет региональным органам власти принимать своевременные решения по регулированию ситуации на рынке труда, а ищущим работу улавливать изменения в спросе на рабочую силу и адаптироваться к меняющимся условиям, что в конечном итоге будет способствовать улучшению ситуации в сфере занятости.

Список использованной литературы

1. Волошина, И. А. Спрос на рабочую силу и востребованность профессий в 2021-2022 гг.: результаты анализа вакансий / И. А. Волошина, В. И. Джума, И. И. Мухина // Социально-трудовые исследования. - 2022. - №3 (48). - С. 118-130.
2. Ливинская, В. А. Анализ компетенций рынка труда IT-сферы / В. А. Ливинская, М. А. Шалухова // Вестник Белорусско-Российского университета. – 2022. – №2 (75). – С. 86-94.
3. Валитова, Ю. О. Алгоритм автоматизированного сбора и анализа данных для формирования модели личности специалиста, востребованного рынком труда / Ю. О. Валитова, А. Д. Фазанова. – Текст : электронный // Вестник евразийской науки. - 2017. - №2 (39). – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/09TVN217.pdf> (дата обращения: 01.12.2022)

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**«СОВРЕМЕННЫЕ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ДОСТИЖЕНИЯ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

МАТЕРИАЛЫ

II Национальной научно-практической конференции

15-16 мая 2023 года,

г. Керчь

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Масюткин Е. П., председатель редакционной коллегии, кандидат технических наук,
профессор, ректор ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Рябухо Е. Н., научный редактор, канд. физ.-мат. наук, доцент, Гадеев А. В., д-р филос.
наук, доцент, Логунова Н. А., д-р экон. наук, доцент, Битютская О. Е., канд. техн. наук,
доцент, Кулиш А. В., канд. биол. наук, доцент, Сметанина О. Н., канд. пед. наук, доцент,
Конюков В. Л., канд. техн. наук, доцент, Корнеева Е. В., канд. ист. наук, доцент,
Уколов А. И., канд. физ.-мат. наук, доцент.