МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023

СБОРНИК СТАТЕЙ III МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 15 ИЮНЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023

УДК 001.1
ББК 60
Л87

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Л87

ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023: сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2023. — 72 с.

ISBN 978-5-00173-897-8

Настоящий сборник составлен по материалам III Международного научно-исследовательского конкурса «**ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023**», состоявшегося 15 июня 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1
ББК 60

Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г. Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-897-8

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВ МАРГАНЦА В ВИДЕ ПЕРМАНГАНАТ-ИОНА
МОСКАЛЕВА АННА АНДРЕЕВНА 7

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 10

ГЕОГЕЛЬМИНТОЗ У НАСЕЛЕНИЯ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССЕ
ЩЕГЛОВА ВИОЛЕТТА ВЯЧЕСЛАВОВНА 11

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 14

ТЕХНОЛОГИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО СМЕШИВАНИЯ И ГОМОГЕНИЗАЦИИ
БОНДАРЕВА ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА 15

МАКРООПТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ АКТИВИРОВАНИЯ ТОПЛЕВНОЙ СМЕСИ
САВЕЛЬЕВА ВИКТОРИЯ ВАСИЛЬЕВНА 19

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 23

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К КВАЛИФИКАЦИИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ
УСКОВ АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ 24

УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ КОНСТРУКТИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕРЕБРЯКОВА ГАЛИНА ВАЛЕНТИНОВНА, НЕЗАМАЙКИН ИВАН ВАЛЕРЬЕВИЧ 32

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА
ИЗЮМОВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА 36

ОЦЕНКА ПЕРИОДИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ МАРКОВСКИХ ЦЕПЕЙ
ХАРЬКОВ ВАСИЛИЙ ПАВЛОВИЧ 41

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 49

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
МАНЕЛЮК ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА 50

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 54

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ
ЩЕРБАКОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА, ШЕВЦОВА ВАЛЕРИЯ ДМИТРИЕВНА 55

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 59

ПСИХОЛОГИЯ ВЛИЯНИЯ
БОРИСОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА 60

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ ПОДРОСТКОВ
СОЛНЦЕВА ПОЛИНА ВЛАДИМИРОВНА..... 64

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 67

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА
ГИБАДУЛЛИН А.А..... 68

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 543

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВ МАРГАНЦА В ВИДЕ ПЕРМАНГАНАТ-ИОНА

МОСКАЛЕВА АННА АНДРЕЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Научный руководитель: Фарафонова Ольга Вячеславовна
к.х.н, доцент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация: в данной работе было определено содержание марганца в анализируемом растворе в виде перманганат-иона методом двухсторонней дифференциальной абсорбционной спектроскопии. Данный метод анализа характеризуется большей точностью по сравнению с методом абсолютной спектрофотометрии и позволяет проводить определение компонента, присутствующего в пробах в больших количествах.
Ключевые слова: марганец, перманганат-ионы, дифференциальная абсорбционная спектроскопия, большие количества, двухсторонний вариант дифференциальной спектрофотометрии.

DETERMINATION OF LARGE AMOUNTS OF MANGANESE IN THE FORM OF PERMANGANATE ION

Moskaleva Anna Andreevna

Scientific adviser: Farafonova Olga Vyacheslavovna

Abstract: in this work, the content of manganese in the analyzed solution in the form of permanganate ion was determined by two-way differential absorption spectroscopy. This method of analysis is characterized by greater accuracy compared to the method of absolute spectrophotometry and allows the determination of the component present in the samples in large quantities.
Keywords: manganese, permanganate ions, differential absorption spectroscopy, large quantities, two-way variant of differential spectrophotometry.

Спектрофотометрические методы анализа находят широкое применение в исследовании различных неорганических и органических соединений, в их качественном и количественном определении, а также контроле технологических процессов и объектов окружающей среды [1, с. 220].

Поскольку спектрофотометрия была разработана, в первую очередь, для нахождения малых количеств веществ, допускалась относительная погрешность измерений величиной 5-10%. Необходимость определения содержания компонентов, присутствующих в пробах в больших концентрациях, с высокой точностью послужила толчком к разработке нового варианта спектрофотометрии – дифференциальной абсорбционной спектроскопии.

Дифференциальный метод незаменим в том случае, когда требуется увеличить воспроизводимость результатов анализа при определении больших количеств анализируемого компонента. Отличительной особенностью данного метода является применение в качестве раствора сравнения раствора определяемого соединения. Для того, чтобы добиться высокой точности измерений, необходимо выполнение следующих условий:

1. Близость концентрации определяемого компонента в анализируемом растворе и выбранном растворе сравнения;

2. Высокое значение условной оптической плотности раствора сравнения.

Различают два варианта метода дифференциальной абсорбционной спектроскопии: одностороннюю и двухстороннюю дифференциальные спектрофотометрии.

Метод односторонней дифференциальной спектрофотометрии предполагает использование в качестве раствора сравнения раствор, в котором концентрация определяемого компонента меньше, чем в стандартных растворах. Однако оптическая плотность анализируемого раствора может быть как больше, так и меньше оптической плотности раствора сравнения, поэтому наиболее удобно пользоваться двухсторонним вариантом метода дифференциальной абсорбционной спектроскопии.

В основе дифференциального определения марганца в виде перманганат-иона лежит измерение интенсивности полосы поглощения MnO_4^- с молярным коэффициентом поглощения при λ_{max} = 528 нм, равным 2,4 · 10^3, возникающей в результате переноса π-электрона атома кислорода на d-орбиталь атома марганца. Применение дифференциальной абсорбционной спектроскопии для определения больших количеств марганца позволяет существенно снизить относительную погрешность измерений до 0,2 – 0,5% [2, с. 130].

Определение марганца включало в себя несколько этапов:

- Приготовление линейки стандартных растворов с содержанием марганца 2, 4, 6, 8, 10 и 12 мг;
- Выбор оптимального раствора сравнения и построение градуировочного графика;
- Определение искомого содержания марганца в анализируемом растворе по градуировочному графику.

1. Для приготовления линейки стандартных растворов использовали раствор с содержанием марганца 1 мг/мл. Навеску перманганата калия массой 0,29 г количественно переносили в мерную колбу объёмом 100 мл и доводили до метки дистиллированной водой. Далее отбирали 2, 4, 6, 8, 10 и 12 мл стандартного раствора и вводили в мерные колбы вместимостью 100 мл для приготовления линейки стандартных растворов с содержанием марганца 2, 4, 6, 8, 10 и 12 мг соответственно, после чего разбавляли до метки водой. Отметим, что разность масс марганца в двух последовательных стандартных растворах постоянна.

2. Проводили измерение оптической плотности (n+1)-го стандартного раствора относительно n-го и вычисляли произведение $A_{n+1,n} \cdot m_n$, значение которого пропорционально условной оптической плотности n-го раствора сравнения (табл. 1).

Таблица 1

Выбор оптимального раствора сравнения
(l = 0,5 см, λ_{max} = 528 нм)

Номер раствора сравнения (n)	Номер измеряемого раствора (n+1)	Масса определяемого вещества в растворе сравнения (m_n), мг	$A_{n+1,n}$	$A_{n+1,n} \cdot m_n$
1	2	2	0,326	0,652
2	3	4	0,296	1,184
3	4	6	0,284	1,706
4	5	8	0,265	2,120
5	6	10	0,227	2,270
6	5	12	-0,223	-2,676

В качестве раствора сравнения выбирали раствор, для которого значение $A_{n+1,n} \cdot m_n$ больше, в нашем случае, это раствор с содержанием марганца 10 мг.

Далее каждый стандартный раствор фотометрировали относительно выбранного раствора сравнения (табл. 2).

Таблица 2

Данные для построения градуировочного графика

Номер раствора	1	2	3	4	5	6
m, мг	2	4	6	8	10	12
$A_{отн}$	-1,160	-0,836	-0,544	-0,264	0	0,204

По полученным данным строили градуировочный график определения больших количеств марганца дифференциальным методом (рис. 1).

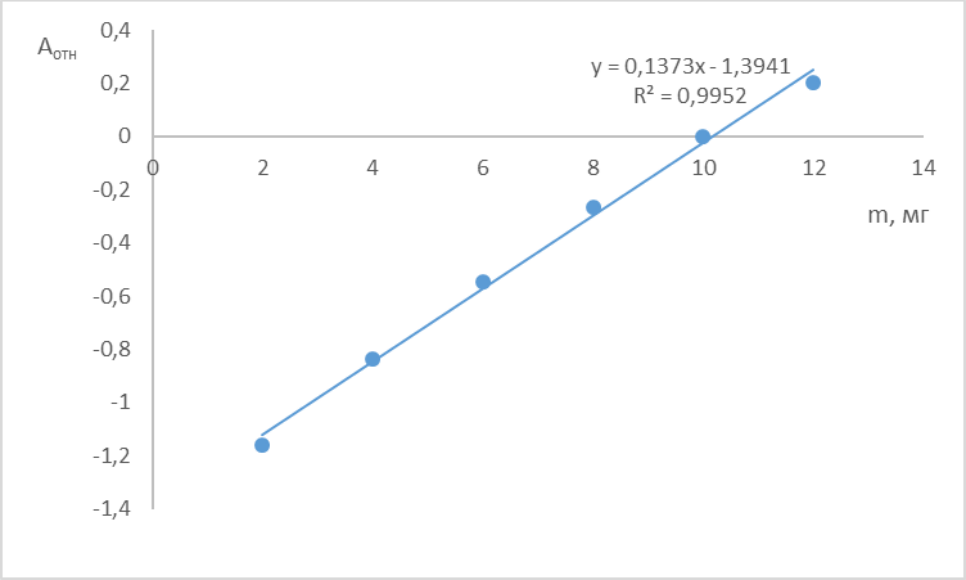

Рис. 1. Градуировочный график

Далее измеряли оптическую плотность анализируемого раствора и по градуировочному графику определяли искомое содержание марганца (табл. 3).

Таблица 3

Результаты определения содержания марганца в анализируемом растворе

A, у.е.	-0,375	-0,374	-0,376
c(Mn), мг	7,42±0,02		

Содержание марганца в анализируемом растворе, найденное дифференциальным методом, составило 7,42±0,02 мг.

Список источников

1. Лисаневич М. С. Спектрофотометрия. Основные компоненты спектрофотометра // Аллея науки. – 2021. – Т. 2, № 1(52). – С. 220-222.

2. Петрова О. Н. Определение содержания марганца в питьевых водах фотометрическим методом // Проблемы теоретической и экспериментальной химии : тезисы докладов XXVII Российской молодежной научной конференции, посвященной 175-летию со дня рождения профессора Н. А. Меншуткина, Екатеринбург, 26–28 апреля 2017 года. – Екатеринбург: Уральский государственный университет им. А.М.Горького, 2017. – С. 130-131.

© А.А. Москалева, 2023

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 575.1

ГЕОГЕЛЬМИНТОЗ У НАСЕЛЕНИЯ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССЕ

ЩЕГЛОВА ВИОЛЕТТА ВЯЧЕСЛАВОВНА
студентка
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Научные руководители: Сумбаев Евгений Александрович
ассистент кафедры,
Богданов Вячеслав Романович
доктор биологических наук
ФГБОУ ВО «Кемеровский Государственный Медицинский Университет»

Аннотация: связь человека с агро-промышленностью и употребление растительной пищи являются резервуарами геогельминтозных заболеваний. Такая ситуация создает проблемы для врачей, особенно педиатров. Согласно годовому отчету Роспотребнадзора по Кемеровской области - Кузбассу, в 2022 году в регионе зарегистрированы высокие показатели заболеваемости населения аскаридозом. Причины этого связаны с высокой потребностью в растительной пище и тесной взаимосвязью человека с природной средой, особенно у детского населения.
Ключевые слова: аскаридоз, население, геогельминтозы, Кемеровская область - Кузбасс

GEOHELMINTHOSIS IN THE POPULATION IN THE KEMEROVO REGION – KUZBASS

Shcheglova Violetta Vyacheslavovna

Scientific supervisors: Evgeny Aleksandrovich Sumbayev,
Vyacheslav Romanovich Bogdanov

Annotation: Close human relations with agro-industry and plant food in general, which are reservoirs of pathogens of zoonotic diseases, are a problem for medical doctors, especially pediatricians. An analysis of the annual reports prepared by the Department of Rospotrebnadzor for the Kemerovo region - Kuzbass shows that high rates of the incidence of ascariasis are registered annually in the region. The reasons for the high registration of geohelminthosis in the population of the region include:
1) a high need for plant foods;
2) a close relationship between humans and the natural environment, especially for the child population.
Keywords: ascariasis, population, geohelminthiasis, Kemerovo region - Kuzbass

Введение

Геогельминтозы в настоящее время являются одними из самых частых причин заболеваний людей. Контакт с элементами природы, такими как овощи, фрукты, уличные растения и почва, может содержать личинки гельминтов, что повышает риск заражения гельминтогенозами у человека. Распространение возбудителей некоторых гельминтозов, таких как аскаридоз, токсокароз, трицефалез, стронгилоидоз и анкилостомидоз, может быть связано с отсутствием контроля за зараженными продуктами питания и неосуществлением их дегельминтизации.

Люди, живущие в окрестностях природы или занимающиеся сельским хозяйством, сталкиваются

с риском заражения от почвы и растительных продуктов. Наша цель - проанализировать уровень заболеваемости гельминтогеонозами в Кузбассе по статистическим данным.

Материалы и методы

Анализ сложившейся ситуации в Кемеровской области - Кузбассе по гельминтозам проведён по данным Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области - Кузбассе», подготовленных Управлением Роспотребнадзора по Кемеровской области за период 2018-2022 гг.

	Хозяйства всех категорий	в том числе:		
		сельскохозяйственные организации	крестьянские (фермерские) хозяйства	хозяйства населения
Вся посевная площадь	**970032**	**540838**	**401580**	**27614**
Зерновые и зернобобовые культуры - всего	**623562**	**329267**	**286571**	**7724**
озимые зерновые культуры (сохранившаяся площадь)	36833	26519	10314	-
яровые зерновые и зернобобовые культуры	586728	302747	276257	7724
Зерновые культуры	569262	298434	263104	7724
пшеница - всего	333074	171158	157601	4315
пшеница озимая (сохранившаяся площадь)	23363	...	7552	-
пшеница яровая	309711	155347	150049	4315
рожь - всего	12008	9246	2762	-
тритикале - всего	...	...	-	-
ячмень	123181	67190	54083	1908
овес	72329	37255	33573	1501
гречиха	25952	...	15086	-
кукуруза на зерно	...	...	-	-
Зернобобовые культуры	54300	30833	23467	-
горох	54031	30574	23457	-
люпин кормовой (сладкий) на зерно	...	-	...	-
вика и смеси виковые на зерно	...	...	-	-
Технические культуры	**162232**	**100613**	**61605**	**14**
конопля	...	-	...	-
Масличные культуры - всего	162132	100613	61505	14
подсолнечник на зерно	782	...	648	14
соя	7077	6521	556	-
рапс яровой (кольза)	133239	...	...	-
рапс озимый (сохранившаяся площадь)	...	...	...	-
лен-кудряш (масличный)	15134	10535	4599	-
прочие масличные культуры	4867	4147	720	-
Кормовые культуры (включая озимые)	**156240**	**105170**	**49445**	**1625**
Корнеплодные кормовые культуры	11	-	-	11
Кукуруза на корм	6488	6080	...	-
Однолетние травы (включая озимые)	44731	37122	7605	4
Многолетние беспокровные травы посева текущего года, включая посев осени прошлого года	7939	5017	...	-
Многолетние травы посева прошлых лет - всего	97072	56952	38510	1610

Рис 1. Данные о посевной площади растительных культур за 2022 год (в гектарах)

Результаты исследований

Анализ годового отчёта, составленного Управлением Роспотребнадзора по Кемеровской области - Кузбассу, указывает на то, что в 2022 году 60% населения области получили медицинское обследование на предмет наличия паразитарных заболеваний. Каждый год в регионе высокая заболеваемость аскаридозом, особенно в летне-осенний период, объясняется развитием и созреванием яиц паразитов во внешней среде, контактом детей с почвой и употреблением не вымытых фруктов, овощей и ягод. В муниципальных образованиях количество заболеваний аскаридозом может превышать среднестатистический показатель в 8 раз и более, так как на огромной части территории Кемеровской области воз-

делываются сельскохозяйственные культуры (рис.1). Население в неблагополучных районах в большом количестве потребляет доступные продукты питания, такие как картофель, морковь, яблоки и ягоды, которые являются местом обитания инвазионной стадии жизненного цикла паразита Ascaris lumbricoides.

В Кузбассе имеется проблема с аскаридозом, которую создают культуры, выращиваемые жителями, и высокая производительность аскарид. Нарушение правил выращивания растений и гигиены, а также отсутствие мер для дезинвазии экскрементов животных, приводят к массовому заражению почвы паразитами. Аскариды могут находиться во внешней среде в течение продолжительного времени, а их инфекция в основном происходит через пероральный контакт. Но это развитие может привести к опасному гельминтозу, при котором личинки аскарид проходят через разные органы перед тем, как вернуться в кишечник, где они продолжают свой жизненный цикл.

Аскариды могут жить в кишечнике взрослых людей до 14 месяцев, но из-за постоянной инфекции они могут оставаться там гораздо дольше. Много факторов влияют на распространенность гельминтозов в населении, включая условия обитания в регионе, уровень заражения на окружающей среде, несоблюдение личной гигиены, а также пищевые привычки. Такие географические факторы, как урбанизация и воздействие человека на естественную среду, также увеличивают риск заражения паразитическими заболеваниями. Среди представителей гельминтов, которые могут заражать людей, есть Ascaris, Toxocara, Trichocephalus и другие.

Заключение.

Анализ данных официальной статистики показателей регистрируемых случаев гельминтозов у населения Кемеровской области - Кузбасса показал, что из геогельминтозов встречаются: аскаридоз, токсокароз, трицефалёз, стронгилоидоз, анкилостомидоз. Причины геогельминтозов у населения региона: 1) высокая численность аграрных угодий ; 2) Привычка употреблять растительную пищу без нужной обработки; 3) Частая связь человека с почвой и окружающей средой.

Список источников

1. Данные Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области - Кузбассу. [Электронный ресурс] // http://42.rospotrebnadzor.ru/content/813/ (Дата обращения 27.05.2023).

2. Гельминтозы человека. - М.: Здоров'я, 2019. - 168 с.

3. Журнал: Успехи современного естествознания. - 2006. - № 4 - С. 110-11. Авторы: Шепелева А.А. Мерзлова Н.Б. Коновалова И.А.

References

1. Data from the Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Kemerovo region - Kuzbass. [Electronic resource] // http://42.rospotrebnadzor.ru/content/813/ (Accessed 27.05.2023).

2. Human helminthiasis. - Moscow: Zdorov'ya, 2019. - 168 p.

3. Journal: Successes of modern Natural science. - 2006. - No. 4 - pp. 110-11. Authors: Shepeleva A.A. Merzlova N.B. Konovalova I.A.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62-1/-9

ТЕХНОЛОГИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО СМЕШИВАНИЯ И ГОМОГЕНИЗАЦИИ

БОНДАРЕВА ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА
советник
Российской Академии Естествознания (РАЕ)

Аннотация: Это устройство для обработки животного масла с добавками, состоит из постоянных и сменных элементов. Постоянные элементы включают шпиндели для вращения сменных элементов. Сменные элементы включают рамку миксера и компоненты для герметизации. Одна из деталей содержит шаровый кран, соединённый с внутренним объёмом колбы миксера.
Ключевые слова: Смешивание; Гомогенизация;Умные пищевые технологии ;Динамический режим; Прямая обработка молока; Широкий диапазон производительности;Гидродинамические пульсации;

HYDRODYNAMIC MIXING AND HOMOGENIZATION TECHNOLOGY

Bondareva Irina Gennadievna

Abstract: This device for processing animal oil with additives consists of permanent and replaceable elements. Permanent elements include spindles for rotating replaceable elements. Replacement parts include mixer frame and sealing components. One of the parts contains a ball valve connected to the internal volume of the mixer flask.
Keywords: Mixing; Homogenization ;Smart food technologies; Dynamic mode; Direct processing of milk; Wide performance range; Hydrodynamic pulsations ;

Вступление

Пищевые и фармацевтические продукты – это область с высоким контролем качества, требующая соответствия здравоохранительным стандартам и экологическим нормам. Успех инноваций в этой сфере зависит от местных традиций, климатических и культурных особенностей. Лучшие местные решения могут стимулировать развитие интегрированных инноваций. Одна из предложенных технологий - гидродинамическое смешивание жидких компонентов с переносом накопленной кинетической энергии в процесс. В основном используются компоненты из молочных продуктов.

Исследователи разрабатывают умные пищевые технологии для стартапов и умных производств. Цель – создание оборудования для производства продуктов с минимальным содержанием жиров и высокой концентрацией витаминов и активных элементов. Особенность – возможность смешивания компонентов без тепловой обработки, что обычно затруднительно или невозможно. Основная задача – получение стабильной смеси из базовых продуктов, сохраняющей свойства длительное время.

Конечными продуктами предлагаемой технологии являются:

- сливочное масло, сбитое из сметаны , с необычно низким содержанием жира, не более 13%;
- сливочное масло , сбитое из сметаны с поливитаминными добавками,- смесь сметаны с морковным соком;
- сливочное масло, сбитое из сметаны с томатным соком;
- сливочное масло, сбитое из сметаны с различными фруктовыми сиропами;
- сливочное масло сбитое из сметаны с мёдом;
- сливочное масло, сбитое из сметаны с чесноком, укропом;

- сливочное масло , сбитое из сметаны, модифицированное яичным маслом;
- сливочное масло, сбитое из сметаны, модифицированное альфа-лецитином;
- сливочное масло, сбитое из сметаны, модифицированное альбумином;
- сливочное масло, сбитое из сметаны, модифицированное лизоцимом;
- сливочное масло , сбитое из сметаны, модифицированное какао- маслом;
- сливочное масло сбитое из сметаны, модифицированное пастой авокадо;
- сливочное масло, сбитое из сметаны, модифицированное овощными пастами;
- сливочное масло, сбитое из сметаны, модифицированное фруктовыми пастами;

Прямая обработка молока позволяет получить новые комбинированные молочные продукты с уникальными свойствами. Примером является взбитая смесь 1% обезжиренного молока (75%) и пчелиного мёда (25%), охлаждённых до 2-3°C. Эта смесь устойчива, вкусна и полезна. Используя аппарат для гидродинамического смешивания, можно готовить разнообразные смеси. Прибор может быть настроен на различную производительность, включая 1 литр или 850 грамм масла за один цикл, что удобно для фермеров.

Аппарат основан на принципе гидродинамических кинетических пульсаций в замкнутом объеме, обеспечивающих эффективное смешивание и сбивание. Прибор может быть выполнен для массового спроса с ёмкостью около 1 литра, с электрическим или ручным приводом. Версии для кафе и ресторанов предусматривают ёмкость до 2 литров и комплект сменных ёмкостей. Также возможно производство оборудования для промышленных предприятий и крупно-серийного производства молочных продуктов.

В предлагаемом процессе сбивания масла присутствуют уникальные особенности:

- Колба для сбивания имеет форму цилиндра с полусферическими крышками, оснащенными коническими отверстиями по оси.
- Такой процесс может проводиться в колбах, аналогичных указанному варианту.
- Вся конструкция, включая цилиндрическую рубашку и крышки, герметично собирается с использованием специализированных зажимов.
- Конструкция обеспечивает преимущества в качестве продукта и разнообразии технологических возможностей.
- Объем для сбивания масла является сборно-разборным, что добавляет гибкости в процессе.
- Возможно санкционированное введение и изъятие компонентов из рабочего объема.
- Отверстия в крышках колбы способствуют разбиванию смеси, служа технологическими шлюзами и выполняя несколько функций одновременно.
- Устройство позволяет использовать несколько комплектов колб, позволяя менять состав компонентов в короткие сроки.
- Гидродинамические параметры процесса сбивания обеспечивают высокую эффективность, благодаря изменению формы сбиваемой массы во время каждого удара.
- Воздействие на сбиваемую массу имеет свою специфику из-за изменения объема и формы массы под влиянием различных сил, что позволяет получать однородный композитный продукт.

Полусферические крышки выделяются:

- Технологичностью, прочностью, гигиеничностью и удобством обслуживания;
- Возможностью изготовления из различных материалов;
- Адаптируемостью к цилиндрической рубашке с разными характеристиками сферы и отверстий;
- Рамка может быть любой формы, колба устанавливается под любым углом к оси вращения рамки;
- Заправка и вывод отходов осуществляются через осевые отверстия в собранном состоянии.
-

В процессе сбивания масла:

- Используются резьбовые пробки для подачи исходных материалов и установки активирующих устройств;
- Можно вводить дополнительные материалы во время временной остановки вращения рамки;
- При необходимости, отходы и ненужные компоненты могут быть удалены при временной остановке вращения;
- Дополнительные возможности процесса включают:
- Установку колбы под любым углом к оси шпинделя в зависимости от свойств исходного материала;
- Ввод и вывод компонентов в течение процесса;
- Изменение или добавление ингредиентов, включая вкусовые добавки, эмульгаторы и ароматизаторы;
- Введение ингредиентов для формирования вкуса, даже необычных для исходных материалов.

Изобретённый процесс представляет собой конструктивную и технологическую систему, которая включает в себя ряд дополнительных свойств для аппарата. Это обеспечивает возможность использовать прибор в различных контекстах.

Прибор может быть представлен как товар широкого потребления с небольшой емкостью, примерно 1 литр. Это может быть устройство с электрическим приводом или ручным, что значительно уменьшает его стоимость и расширяет область применения.

Кроме того, прибор может быть реализован как дополнительное оборудование для кафе и ресторанов с емкостью до 2 литров и несколькими сменными ёмкостями для повышения производительности и универсальности.

Прибор также может быть оформлен как оригинальное технологическое оборудование для промышленных предприятий, специализирующихся на переработке молочных продуктов. Он может быть использован для производства небольших серий молочных пищевых композитов.

Прибор может быть представлен в виде автоматизированного технологического оборудования для крупномасштабного и массового производства модифицированных молочных продуктов.

При использовании этого оборудования можно произвести пищевой композит на основе ферментированной молочнокислой жировой матрицы, добавив в сливки, полученные из цельного молока, ферментирующий агент, например, кефир.

Дополнения могут быть внесены в объем матрицы, например в виде ореховой пасты или чесночного соуса, которые не меняют цвета конечного композита.

Важность гомогенизации композита во время механического-гидравлического сбивания не подлежит сомнению. Именно это позволяет вводить в состав компонентов такие продукты, как продукты глубокой безотходной переработки куриных яиц.

Дегустация продукта подтвердила его выдающиеся вкусовые качества при разных сочетаниях компонентов. Этот процесс и аппарат для изготовления животного композитного масла из многосоставного сырья, включающего компоненты растительного и животного происхождения, интегрированные в молочнокислую матрицу в разных пропорциях, являются внедрёнными и уникальными.

Изобретено :

1) Разработан процесс изготовления животного масла, преимущественно из многосоставного сырья на основе молочнокислой матрицы, с любым содержанием жиров, включая низкое. Этот процесс включает:

- Составление исходного материала во внутренней полости миксера путем последовательного введения молочнокислой матрицы и добавок растительного и животного происхождения. Установку колбы миксера в соответствующую рамку миксера и герметизацию её внутреннего объема при помощи осевой фиксации полусферических крышек.
- Монтаж рамки миксера в приводной скобе указанного миксера, при обеспечении конкретного угла между осями колбы миксера и осью вращения шпинделей приводной скобы, при этом этот угол сохраняется весь период сбивания.

- Возвратно-поступательное перемещение исходного материала вдоль оси колбы миксера с ударным контактом материала с внутренней поверхностью полусферических крышек через каждые пол оборота поворота шпинделей приводной скобы.
- Инициирование изменения направления движения исходного материала на каждые пол оборота шпинделей приводной скобы.
- Накопление кинетической энергии движущейся массы исходного материала при каждом изменении его направления движения.
- Слив технологических отходов от процесса сбивания.
- Разгерметизацию колбы миксера и её удаление из рамки миксера.
- Извлечение сбитого продукта после удаления цилиндрической рубашки колбы миксера от полусферических крышек

2) Устройство для изготовления животного масла из многокомпонентного сырья, основанного на молочнокислой матрице с добавками растительного и животного происхождения, состоит из постоянных и заменяемых элементов. Постоянные элементы включают шпиндели, размещённые в приводной скобе для вращения заменяемых элементов, которые имеют общую ось вращения. Эти шпиндели поддерживают рамку миксера, в основном квадратной формы, с узлами фиксации и герметизации оболочки колбы миксера и полусферических крышек вдоль диагонали. На концах оболочки колбы миксера имеются конические углубления, которые соответствуют коническим выступам на полусферических крышках. Крышки имеют конические отверстия на вершине полусферы, где установлены фиксирующие и герметизирующие элементы. Минимум один из этих элементов содержит шаровый кран, который соединяется с внутренним объемом колбы миксера в зафиксированном положении указанного элемента.

3) Устройство для производства животного масла из многокомпонентного сырья, основанного на молочнокислой матрице с низким содержанием жира и легирующих добавок растительного и животного происхождения, состоит из постоянных и сменяемых элементов. Эти элементы взаимодействуют друг с другом с помощью механизмов вращения и образования возвратно-поступательного движения обрабатываемых масс указанного многокомпонентного сырья. Монтажные оси постоянных и сменяемых элементов расположены под углом друг к другу, а ось вращения шпинделей, входящих в кинематическую схему постоянных элементов, горизонтальна.

4) Оборудование для производства животного масла с легирующими добавками из продуктов растительного и животного происхождения из исходных материалов в виде многокомпонентного сырья на основе молочнокислой матрицы с разными уровнями содержания жира. Это оборудование включает в себя сборно-разборную колбу миксера с по меньшей мере двумя центрами фиксации, герметизации и ориентации относительно рамки миксера. Один из этих центров оснащен устройством для удаления отходов миксирования, и его оси совпадают с осью указанной колбы. Данная колба включена в автономную кинематическую цепь, обеспечивающую возвратно-поступательное движение исходного материала вдоль оси колбы миксера, которая находится под углом к оси вращения второй автономной кинематической цепи. Вторая цепь соединяет приводную скобу с по меньшей мере двумя шпинделями, из которых один является ведущим, а второй - ведомым и опорным. Кроме того, оси вращения обоих шпинделей совпадают и являются горизонтальными.

5) Процесс производства животного масла, обычно содержащего разнообразные добавки растительного и животного происхождения, включенные в начальный продукт до начала процесса сбивания, большинство из которых представлены в жидком состоянии. В качестве исходного продукта здесь выступает жидкая молочнокислая матрица, которая после введения добавок становится многокомпонентной смесью, в которой добавки интегрированы в основную молочнокислую матрицу. В процессе включено последовательное ударное взаимодействие смеси с полусферическими поверхностями, ограничивающими внутренний цилиндрический объем сборно-разборной колбы. Ударное взаимодействие происходит непосредственно в связи с количеством вращений шпинделей, входящих в кинематическую цепь постоянных элементов устройства, реализующего процесс. Направление возвратно-поступательного движения и кинетического разгона имеет тенденцию к постоянному изменению на противоположное относительно текущей фазы вращения сборно-разборной колбы.

УДК 620

МАКРООПТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ АКТИВИРОВАНИЯ ТОПЛЕВНОЙ СМЕСИ

САВЕЛЬЕВА ВИКТОРИЯ ВАСИЛЬЕВНА
Член Нью Йоркской академии наук
Специалист, Высшая школа экономики
Россия, город Москва

Аннотация: макрооптическая технология исследования активации топлевной смеси, занимает основную роль в исследованиях горючих топлевных компонентов. В данной научной статье, мы рассмотрим новейшие технические решения в области экологии и экономии топлевных ресурсов, с использованием технологий активирования топлевной смеси, при помощи растворения в дизельном топливе или бензине, горючего газа. Этот процесс смешивания, происходит перед попаданием топлива в камеру сгорания. Данная технология, имеет огромное преимущество, так как позволяет применять изменения в топливе без малейших изменений в модификации конструкции самого двигателя. Весь процесс, основывается на принципе Бернулли. Контроль над процессом, осуществляется при помощи фотофиксации топлива, а именно, макрооптической сьемке.
Ключевые слова: фотофиксация топлива, макрооптическая съемка, экономический фактор, активация топливной смеси, изобретатели.

MACRO-OPTICAL CONTROL IN THE STUDY OF FUEL MIXTURE ACTIVATION. MACRO-OPTICAL RESEARCH TECHNOLOGIES DURING THE ACTIVATION OF THE FUEL MIXTURE BY DISSOLVING IN DIESEL FUEL

Vasilevna Saveleva Viktoria

Abstract: Macro-optical technology for studying the activation of the fuel mixture plays a major role in the study of combustible fuel components. In this scientific article, we will consider the latest technical solutions in the field of ecology and economy of fuel resources, using fuel mixture activation technologies, by dissolving combustible gas in diesel fuel or gasoline. This mixing process occurs before the fuel enters the combustion chamber. This technology has a huge advantage, as it allows you to apply changes in fuel without the slightest change in the design of the engine itself. The whole process is based on the Bernoulli principle. Control over the process is carried out with the help of photofixation of the fuel, namely, macro-optical filming.
Key words: photofixation of fuel, macro-optical photography, economic factor, fuel mixture activation, inventors.

Под понятием контроля, мы подразумеваем процесс определения оценки и получения информации, об изменении значения, которые были заданы изначально при испытаниях. На сегодняшний день, на рынке существуют микроскопы со встроенной цифровой камерой, которые соединяются с персональным компьютером, для мгновенного вывода изображения. Для получения более точных и качественных фотографий при макросъёмке, через специально спроектированный адаптер , можно присоединить профессиональную фототехнику к микроскопу. Данную модель адаптера, можно распечатать на 3Д принтере, и тем самым, этот процесс снижает затраты на адаптацию профессиональной цифро-

вой камеры , практически к любым микроскопам. Что дает отличный результат для оборудования испытательных кабинетов, которые применяют исследования где требуется микроскопы, чтобы их переоборудование не нанесло ущерб бюджету исследовательской компании. Все это дает возможность, применять технологию макрооптического контроля при испытаниях, с наименьшими экономико-техническими показателями. В нашем случае, мы применяли систему макрооптического контроля, при исследовании активации топливной смеси. Задачей разработчиков технологии активации топливной смеси, являлось получение качественного фотоснимка и его анализ, в рамках серийной сьемки. Важной задачей исследования служило иметь полный контроль и аналитику всех параметров испытания. Технология макрооптического контроля, позволила отслеживать эффект деструктирования топлива, методом гидравлической памяти форм. Разработчикам данной технологии, важно было отслеживать локальные зоны, в которых, согласно эффекту Бернулли, создаются зоны вихревой турбулентности. В эти зоны, при помощи специально разработанного устройства с высоким давлением и большой скоростью, вводятся потоки воздуха. Внутри устройства соединяются жидкие потоки топливной смеси с воздухом, где образуются пузырьки небольших размеров, за которыми нужно было осуществлять контроль объёма и количество топлива в пузырьке, в режиме реального времени. Активация таким способом топлива влияет на самые важные на сегодняшний запросы человечества, а именно экологическую составляющую работы двигателей внутреннего сгорания, так как активированная смесь лучше сгорает при сокращении объема потребляемого топлива двигателем при тех же показателей и на двигатели которые уже произведены и должны модернизироваться под современные стандарты с минимальными экономическими расходами и повышения мощности для вырабатывания большой энергии для улучшения процесса использования, Технической сложность макрооптической сьёмки при этих испытаниях, являлась фиксация процесса в устройстве с очень высоким давлением с полной герметичностью системы. Изображение макрооптического контроля, приложенного к статье, давало изобретателям возможность контролировать процесс и вносить изменения в параметры давления для максимального получения результата сгорания топлива. Макрооптический контроль повлиял на результат испытаний, что от части и послужило к патентировании этой технологии и прикладывания доказательств этого метода.

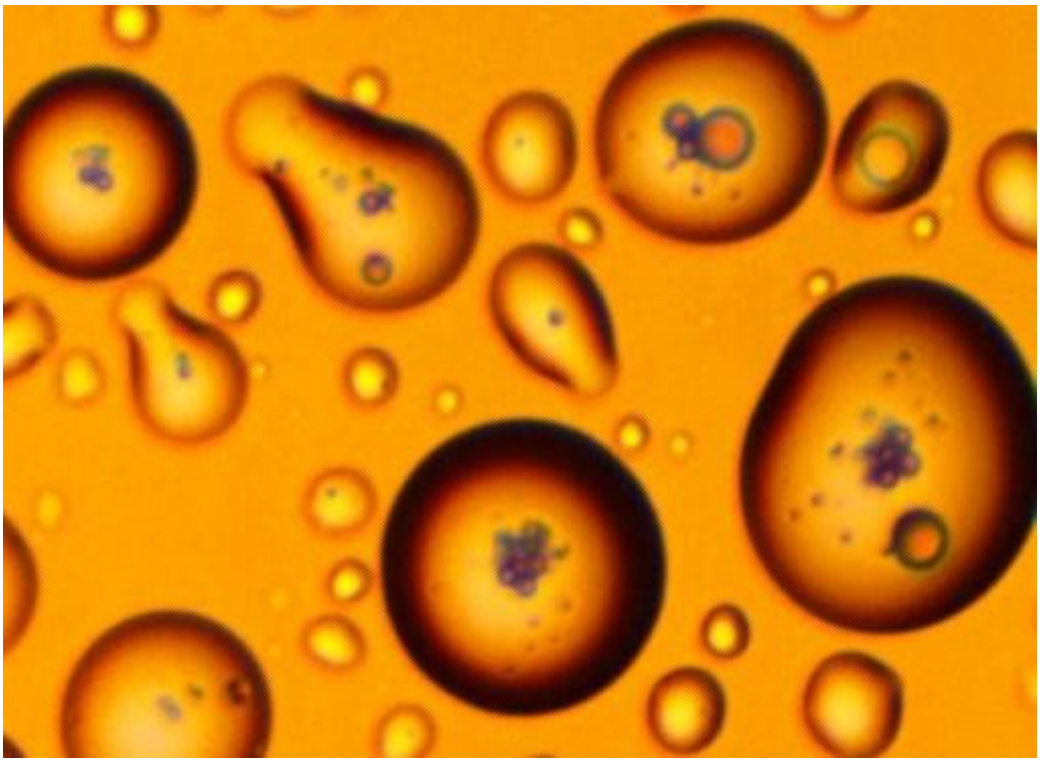

Рис. 1. Результат макрооптисекого контроля, фото пузырьков с топливом

Рис. 2. Результат макрооптисекого контроля, фото пузырьков с топливом

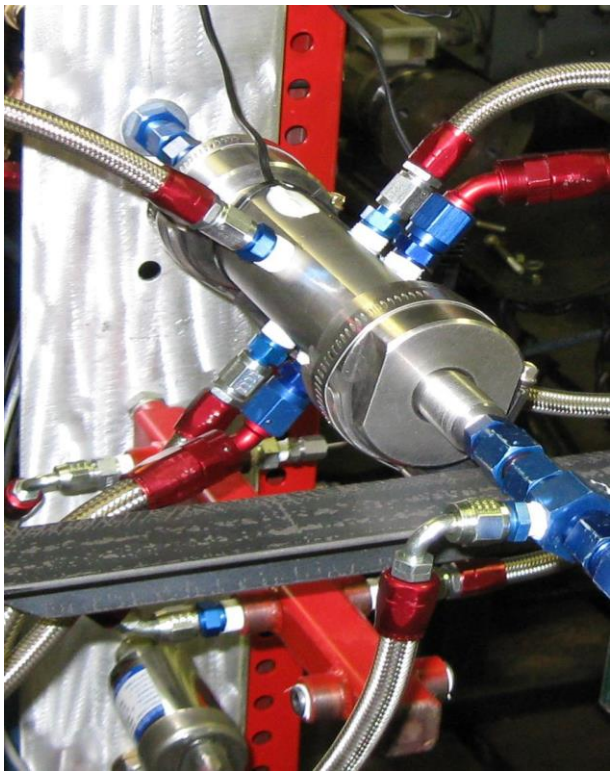

Рис. 3. Установка по активации топливной смеси

Заключения

Макрооптисеский контроль это неотъемлемая часть любых испытаний, где требуется фиксация параметров в сложных условиях. Так же это дает новые преимущества управление процессом исследования и фиксации результата. Передача его на расстояния и работы международных групп в реальном времени над испытанием. Так же адаптировать старое микроскопическое оборудование путем использования 3Д печати деталей адаптера создает возможности работы многих исследовательских центров по всему миру где нет должного финансирования на переоборудования и закупку новых моделей микроскопов.

By the concept of control, we mean the process of determining the assessment and obtaining information about the change in the values that were originally set during the tests. Today, there are microscopes on the market with a built-in digital camera that connects to a personal computer for instant image output. To obtain more accurate and high-quality photographs during macro photography, through a specially designed adapter, you can attach professional photographic equipment to the microscope. This adapter model can be printed on a 3D printer, and thus, this process reduces the cost of adapting a professional digital camera to almost any microscope. Which gives an excellent result for the equipment of test rooms that use research where microscopes are required so that their re-equipment does not damage the budget of the research company. All this makes it possible to apply the technology of macro-optical control during testing, with the lowest economic and technical indicators. In our case, we used a macro-optical control system to study the activation of the fuel mixture. The task of the developers of the fuel mixture activation technology was to obtain a high-quality photograph and analyze it within the framework of serial shooting. An important objective of the study was to have full control and analytics of all test parameters. The macro-optical control technology made it possible to track the effect of fuel degradation using the hydraulic shape memory method. It was important for the developers of this technology to track local zones in which, according to the Bernoulli effect, zones of eddy turbulence are created. Air streams are introduced into these zones with the help of a specially designed device with high pressure and high speed. Inside the device, liquid flows of the fuel mixture are connected with air, where small bubbles are formed, for which it was necessary to control the volume and amount of fuel in the bubble, in real time. Activation of fuel in this way affects the most important needs of mankind today, namely the environmental component of the operation of internal combustion engines, since the activated mixture burns better with a reduction in the amount of fuel consumed by the engine at the same indicators and on engines that have already been produced and must be modernized to modern standards with minimal economic cost and increase power to generate high energy to improve the process of use. The technical difficulty of macro-optical filming in these tests was to fix the process in a device with a very high pressure with a completely sealed system. The image of the macro-optical control attached to the article gave the inventors the opportunity to control the process and make changes to the pressure parameters to maximize the result of the combustion of the fuel. Macro-optical control influenced the test result, which partly served to patent this technology and apply evidence for this method.

Conclusion

Macro-optical control is an integral part of any test that requires fixing parameters in difficult conditions. It also gives new advantages of managing the research process and fixing the result. Transmission of it over distances and work of international teams in real time on the test. Also, adapting old microscopic equipment by using 3D printing of adapter parts creates the opportunity for many research centers around the world to work where there is no proper funding for re-equipment and the purchase of new microscope models.

© В.В. Савельева 2023
© V.V. Saveleva 2023

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К КВАЛИФИКАЦИИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

УСКОВ АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ
аспирант
Самарский Государственный Экономический Университет

Научный руководитель: Симонова Марина Викторовна
Зав. кафедрой управления персонала, д.э.н.
Самарский Государственный Экономический Университет

Аннотация: в статье предлагается авторский подход к понятию интеллектуального труда и продукта интеллектуального труда в сфере информационных технологий, а также предложен авторский подход к определению интеллектуального труда в сфере ИТ технологий. Проведены аналитические сопоставления и сравнения российской и международных квалификационных систем в области ИТ технологий, в результате которых выявлены сопоставимые критерии, по которым проведено соответствие между российскими и международными квалификационными уровнями и грейдами. Раскрыта потребность в дальнейшей разработке методов оценки интеллектуального труда работника по специальности «Специалист по тестированию в области информационных технологий» в Самарской области путем сопоставления требований в вакансиях и трудовых функций в профессиональном стандарте.
Ключевые слова: интеллектуальный труд; информационные технологии; специалист по тестированию ПО; трудовые функции; квалификация труда; оценка труда.

FUNCTIONAL AND QUALIFICATION PARAMETERS OF THE LABOR ACTIVITY OF INFORMATION TECHNOLOGY

Uskov Andrei,
Simonova Marina

Abstract. the author's approach to the concept of intellectual labor and the product of intellectual labor in the field of information technology is proposed in the article, as well as the author's approach to the definition of intellectual labor in the field of IT technologies is proposed. Analytical comparisons and comparisons of Russian and international qualification systems in the field of IT technologies were carried out, as a result of which comparable criteria were identified, according to which the correspondence between Russian and international qualification levels and grades was carried out. The need for further development of methods for assessing the intellectual labor of an employee in the specialty "Specialist in testing in the field of information technology" in the Samara region by comparing the requirements in vacancies and labor functions in the professional standard is revealed.
Keywords: intellectual labor; information technology; software testing specialist; labor functions; labor qualification; labor evaluation.

Экономика России в последние годы претерпевает значительные изменения в области информационных технологий, который сопровождается существенными изменениям в трудовой деятельности как на производстве, так в сфере информационных технологий (ИТ) [1]. Политические и экономические изменения последних месяцев привели к существенной трансформации кадровой ситуации в ИТ-

сфере во всей России. На фоне возросшей потребности в ИТ-специалистах, оттока части профессиональных кадров из страны наблюдается деформация рынка труда.

На фоне нехватки квалифицированных кадров растет количество резюме без опыта работы, потому что сфера информационных технологий зарекомендовала себя как перспективную и высокодоходную и большое количество людей проходят онлайн-курсы для освоения базовых навыков [2]. Это привело к тому, что большой поток кандидатов на вакансию затруднил найм новых сотрудников в компании [3].

Основной целью работодателя является произвести качественный отбор соискателей и объективно оценить знания и навыки кандидата, которые будут направлены на удовлетворение потребностей компании при производстве того или иного продукта [4]. Для этого работодатель использует различные этапы и методы оценки знаний кандидата, чтобы процесс был наиболее качественным. Одним из самых популярных способов проверки знаний является организация тестового задания, приближенного по сути своей к продукту, разрабатываемому в компании. После выполнения задания проводится оценка тестового задания и сопоставление его к ожидаемой заработной плате тестируемого [5]. Иными словами, проводится потенциальная оценка интеллектуального труда кандидата, что представляет собой наиболее сложную управленческую задачу, требующую научного обоснования [6].

Проблема оценки интеллектуального труда на данный момент является одной из самых обсуждаемых и малоизученных в научном сообществе на текущий момент времени. Это может привести к некорректному подбору персонала, что ведет к дополнительным материальным потерям в компании, к неточной оценке заработной платы сотрудника, а это, в свою очередь, может привести к демотивации сотрудника [7].

В ИТ-сфере, интеллектуальный труд – это процесс задействования умственной энергии одного человека или же группы лиц, в результате которого происходит создание нового продукта интеллектуального труда, путем использования либо исключительно имеющихся знаний и навыков человека, либо их трансформации в новое знание для достижения результата. В этом подходе мы предприняли попытку расширить определение как продукта интеллектуального труда для ИТ–сферы. Применительно к информационным технологиям, в нашем понимании, продукт интеллектуального труда — это результат интеллектуального труда одного человека или группы лиц, выраженный нематериальным представлением, а также возможностью/невозможностью использования для воплощения в виде материального (физического) объекта.

Одна из специальностей в ИТ-сфере – специалист по тестированию, которая является одной из наиболее распространенных вакансий на рынке труда. Возьмем ее в качестве примера для функционально-квалификационного анализа. По этой специальности существует профстандарт 06.004 от 02.02.2021 «Специалист по тестированию в области информационных технологий».

Для анализа требований профстандарта к кандидатам на вакантные должности рассмотрим описания вакансий в Самарской области на наиболее востребованных сайтах, HeadHunter (hh.ru), SuperJob.ru, Работа.ru, trudvsem.ru и данные Росстата, чтобы в дальнейшем сопоставить требования в вакансиях и трудовые функции из профстандарта (табл. 2).

Таким образом был проведен анализ требований к кандидатам на вакансии согласно информационным ресурсам по грейдам, которые чаще всего используются для классификации специалистов: Junior, Middle, Senior и Lead QA Engineer. По результатам данных можно отчетливо наблюдать тенденцию сокращения требований из разряда «будет плюсом» при повышении грейда и мигрирования их в основные требования к кандидату, соответственно список необходимых навыков каждый раз растет.

На основе предыдущей таблицы, попробуем составить аналогичную, но с рассмотрением трудовых функций и уровней квалификации из профессионального стандарта специалиста по тестированию информационных технологий (см. табл. 3).

Для наглядности, в таблице 4 представим соотношение требований в вакансиях с трудовыми функциями в профстандарте на основании данных из таблицы 2 и 3.

Таблица 2

Функционально-квалификационное сопоставление требований к ИТ-специалистам и международных квалификационных грейдов*

		Информационный ресурс			
		HeadHunter.ru		Работа.ru	Trudvsem.ru
		Основные	Будет плюсом	Основные	Основные
Классификация вакансий по грейду	Junior QA – engineer	1. Знание теоретических основ тестирования: функциональное, регрессионной, интеграционное 2. Написание базовых SQL-запросов 3. Написание тест-кейсов, чек-листов и планов тестирования 4. Классификация выявленных дефектов и внесение в систему учета 5. Обработка технической документации 6. Поддержка и настройка тестовых стендов и тестовой среды 7. Взаимодействие с проектной командой	1. Знания баз данных и SQL-запросов 2. Навыки автоматизированного тестирования 3. Работа с GIT, JIRA, Confluence 4. Unix, Linux, командная строка 5. Знание английского языка на уровне чтения документации 6. Знание языка программирования 7. Опыт работы с Postman 8. Опыт написания тестовой документации 9. Опыт работы с требованиями и техническими заданиями	1. Проводить тестирование сервисов, сайтов и приложений компаний-партнеров 2. Описывать процесс тестирования руководству 3. Выполнять тестирование в срок	1. Разработка тестовой документации и методик тестирования 2. Написание тест-планов (тест-кейсы, чек листы), баг репортов, дизайн-ревью 3. Создание и развитие системы автоматизированного тестирования 4. Проведение ручного функционального тестирования 5. Участие в развитии продукта совместно с командой разработки Знание английского языка на уровне чтения и письма со словарем
	Middle QA – engineer	1. Тестирование проектов компании 2. Обнаружение, отслеживание и документирование ошибок 3. Разработка и оптимизация тестовой документации 4. Выполнение ручного тестирования (API, функциональное, регрессионное, интеграционное) 5. Взаимодействие с проектной командой 6. Знание методологии тестирования, техник тест-дизайна и этапов разработки ПО 7. Уверенные знания баз данных и SQL-запросов 8. Знание ООП 9. Опыт использования систем баг-трекинга (JIRA) 10. Опыт работы с данными и очередями сообщений (Kafka)	1. Опыт работы с системами контроля версий (Git, SVN) 2. Опыт работы с инструментами перехвата трафика (Charles, Fiddler) 3. Проведение нагрузочного и стресс-тестирования 4. Сопровождение проекта с нуля и вывода в ПРОД	1. Применение тест-дизайна и теории тестирования 2. Общее понимание HTTP, REST, JSON, Web Service 3. Проводить полный цикл тестирования по продукту на бекенде и клиентах 4. Разрабатывать ручные и автоматизированные сценарии 5. Поддерживать уровень покрытия и стабильности сценариев команды 6. Участвовать в планировании и грумингах в продуктовой команде 7. Возможность влиять на принимаемые решения	Нет данных на 04.06.2023

		Информационный ресурс		
		HeadHunter.ru	Работа.ru	Trudvsem.ru
		Требования к кандидату		
		Основные	Основные	Основные
Классификация вакансий по грейду	Senior QA – engineer	1. Функциональное тестирование продуктов компании 2. Выполнение ручного тестирования (API, функциональное, регрессионное, интеграционное) 3. Разработка ручных и автоматизированных тестов 4. Разработка и оптимизация тестовой документации 5. Написание тест-кейсов, чек-листов и планов тестирования 6. Взаимодействие с командой разработчиков и аналитиков 7. Поддержка отчетности результатов тестирования 8. Сопровождение проекта с нуля и вывода в ПРОД 9. Опыт работы с GIT, Docker 10. Написание SQL-скриптов 11. Работа по Agile, Scrum – методологиям 12. Реализация CI/CD для разработанных автоматизированных тестов 13. Проведение нагрузочного тестирования и тестирования безопасности 14. Заведение и сопровождение баг-репортов (JIRA), работа в Confluence 15. Работа с Postman 16. Знание английского на уровне upper-intermediate и выше	Нет данных на 04.06.2023	Нет данных на 04.06.2023
	QA Lead	1. Организация автоматизированного и ручного тестирования 2. Знание микросервисной архитектуры 3. Взаимодействие с командой разработчиков и аналитиков 4. Изучение требований к ПО 5. Написание и разработка тестовых сценариев 6. Заведение и сопровождение баг-репортов (JIRA), работа в Confluence 7. Подготовка отчетов по результатам тестирования 8. Реализация CI/CD для разработанных автоматизированных тестов 9. Создание тестового окружения 10. Участие в найме команды тестирования 11. Работа по Agile, Scrum – методологиям 12. Разработка автоматизированных тестов 13. Работа с Postman 14. Написание SQL-скриптов	Нет данных на 04.06.2023	1. Организация тестирования 2. Тестирование требований 3. Написание ревью и тестовой документации 4. Тестирование ПО и анализ причин обнаруженных дефектов 5. Взаимодействие с командой аналитики, разработки и внедрения 6. Предоставление оценки состояния проекта 7. Опыт работы с системами ведения задач 8. Знание Windows на уровне уверенного пользователя 9. Знание английского на уровне чтения и письма со словарем

* Разработано авторами по данным HeadHunter (hh.ru), SuperJob.ru, Работа.ru, trudvsem.ru (дата обращения 28.04.2023 г.)

Таблица 3

Соотношение уровня (подуровня) классификации специалиста с трудовыми функциями*

		Информационный ресурс
		Профессиональный стандарт специалиста по тестированию в области информационных технологий
Уровень (подуровень) классификации согласно профстандарту	4	Подготовка к выполнению задания на тестирование ПО
		Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование ПО
		Выполнение процесса тестирования ПО
		Документирование дефектов ПО
		Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО
	5	Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов
		Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям
		Восстановление работоспособности ПО
		Анализ результатов тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформление и размещение отчета о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий
		Проверка устраненных дефектов ПО в порядке их приоритета
		Оформление отчета по результатам регрессионного тестирования ПО
	6	Верификация требований исходной документации на ПО
		Определение требований к тестам
		Разработка организационных документов для проведения тестирования проекта, включая план тестирования ПО
		Оценка тестов
	7	Выявление приоритетных требований к ПО для покрытия тестами
		Согласование требований с заказчиком
		Разработка стратегии тестирования ПО
		Организация рабочего процесса команды специалистов по тестированию ПО (включая оценку трудозатрат)
		Мониторинг работ по тестированию ПО и информирование о ходе работ заинтересованных лиц

* разработано авторами на основе данных HeadHunter (hh.ru), SuperJob.ru, Работа.ru, trudvsem.ru и Профстандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий» (дата обращения 28.04.2023 г.)

Таблица 4

Соотношение требований в вакансиях и трудовых функций из профессионального стандарта*

Требование в вакансии	Трудовая функция в профстандарте
Самостоятельная настройка окружения и подготовка тестовых данных для проведения тестирования	Подготовка к выполнению задания на тестирование ПО
	Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование ПО
1. Навыки тестирования API 2. Навыки функционального тестирования 3. Навыки тестирования баз данных 4. Навыки интеграционного тестирования 5. Навыки регрессионного тестирования 6. Навыки работы с базами данных	Выполнение процесса тестирования ПО
Навыки работы с баг-трекинговыми системами	Документирование дефектов ПО

Требование в вакансии	Трудовая функция в профстандарте
Опыт тестирования документаций ПО	Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО
1. Знание типов и принципов тестирования 2. Знание одного или нескольких языков программирования 3. Навыки разработки автоматизированных тестов	Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов
	Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям
1. Навыки работы с linux-подобными системами 2. Понимание технологий CI/CD 3. Знание клиент-серверной архитектуры	Восстановление работоспособности ПО
1. Опыт работы с системами отчетов (Allure report) 2. Навыки работы с системами контроля версий и управления разработкой	Анализ результатов тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформление и размещение отчета о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий
Ведение и контроль дефект-трекера	Проверка устраненных дефектов ПО в порядке их приоритета
Навыки работы с баг-трекинговыми системами (JIRA)	Оформление отчета по результатам регрессионного тестирования ПО
Анализ бизнес требований, функциональных требований и технических заданий	Верификация требований исходной документации на ПО
1. Знание типов и принципов тестирования 2. Опыт написания тест-кейсов 3. Актуализация тест-кейсов	Определение требований к тестам
Опыт разработки и описания тест-планов и чек-листов	Разработка организационных документов для проведения тестирования проекта, включая план тестирования ПО
Опыт проведения ревью тест-кейсов	Оценка тестов
Умение приоритизировать требования и дефекты к ПО	Выявление приоритетных требований к ПО для покрытия тестами
-	Согласование требований с заказчиком
Опыт построения процесса тестирования ПО	Разработка стратегии тестирования ПО
Опыт управления командой QA	Организация рабочего процесса команды специалистов по тестированию ПО (включая оценку трудозатрат)
Активное взаимодействие с участниками команд (аналитиками, разработчиками и тестировщиками интеграционных проектов)	Мониторинг работ по тестированию ПО и информирование о ходе работ заинтересованных лиц

* разработано авторами на основе данных HeadHunter (hh.ru), SuperJob.ru, Работа.ru, trudvsem.ru и Профстандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий» (дата обращения 28.04.2023 г.)

По результатам анализа данных таблицы 3 и 4 можно увидеть, что трудовые функции из профстандарта лишь частично совпадают с требованиями к кандидатам и описанием должностных обязанностей, либо же трудовые функции в профстандарте не отражены в вакансиях, например, согласование требований к заказчикам, что подразумевает разработку требований к тестированию ПО на основе требований к системе (бизнес-требований, функциональных требований, требованиям к производительности). В текущих же реалиях данная функция ложится на аналитика программного обеспечения. Также если провести параллели с западной системой грейдирования и Российской, то результат можно представить в виде табл. 5.

Таблица 5

Соответствие Российских уровней квалификации и Европейской системы грейдирования*

Российская система грейдирования	Западная система оценка грейдирования
4	Junior QA Engineer
5	Middle QA Engineer
6	Senior QA Engineer
7	Lead QA Engineer

* разработано авторами на основе данных Профстандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий»

В настоящее время профессиональное сообщество в ИТ-сфере в большей степени привыкло к западным стандартам и терминологии, в текстах вакансий часто происходит смешивание понятий и терминологии относительно систем грейдирования. То есть трудовые функции, которые присутствуют, например, в 5 уровне классификации согласно Российскому профессиональному стандарту, на данный момент включены в позицию Junior QA Engineer, которая аналогична 4-му уровню классификации.

Ввиду недавнего внедрения Российской Национальной системы квалификаций, большинство кандидатов и работодателей ее не придерживаются, либо же совсем про нее не знают. Соответственно, когда специалиста берут в штат на вакансию Junior QA Engineer по европейской системе с зарплатой N, то по Российскому стандарту он должен был получить 5 уровень классификации, что приравнивается к Middle QA Engineer.

Конечно, каждая трудовая функция в профессиональном стандарте описана с долей абстрактности и оценить степень владения того или иного «знания» сотрудника бывает довольно затруднительно как при проведении собеседования, так и при установке уровня заработной платы, которая соответствует тому или иному уровню квалификации, по мнению работодателя. Достаточно распространены ситуации, когда кандидат прошел собеседование на 6 уровень квалификации только потому, что ранее не сталкивался с одной трудовой функцией из профессионального стандарта, и работодатель посчитал, что знаний для 7-го уровня недостаточно, хотя сам кандидат может выполнять большую часть трудовых функций 7-го уровня. Поэтому снова перед нами встает вопрос об функционально-квалификационном соответствии и оценке интеллектуального труда.

Список источников

1. Ильин, И. В. Цифровая трансформация как фактор формирования архитектуры и ИТ-архитектуры предприятия / И. В. Ильин, А. И. Левина, А. С. Дубгорн // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2019. – № 3. – С. 50-55. – DOI 10.17586/2310-1172-2019-12-3-50-55. – EDN KEVIZB.
2. Дацун, Н. Н. Обеспечение подготовки ИТ-студентов с использованием массовых открытых онлайн-курсов / Н. Н. Дацун, Л. Ю. Уразаева // Информатика и образование. – 2015. – № 6(265). – С. 30-36. – EDN UNAETD.
3. Дигилина, О. Б. Трансформация рынка труда в условиях цифровизации / О. Б. Дигилина, И. Б. Тесленко // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2019. – № 4-2. – С. 166-180. – DOI 10.28995/2073-6304-2019-4-166-180. – EDN HMNHLI.
4. Мешечкина, Р. П. Анализ профессиональных предпочтений специалистов и руководителей предприятий сферы ит-услуг / Р. П. Мешечкина, В. С. Нехотина // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. – 2009. – № 3(31). – С. 33-39. – EDN KYAQZT.
5. Блинова, М. Г. Инновационные методы подбора и адаптации персонала как основные составляющие процесса оптимизации управления человеческими ресурсамии / М. Г. Блинова // Символ науки: международный научный журнал. – 2015. – № 7-1. – С. 69-72. – EDN UCVXSZ.

6. Федосеев, Е.А. Вопросы оценки труда разработчиков информационных систем / Е.А. Федосеев, М. В. Симонова // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2013. – №6(104). – С. 130-133. – EDN RDXAGP.

7. Грищенко, О. В. Классификация умственного труда / О. В. Грищенко // Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова. – 2015. – № 1. – С. 98-101. – EDN UDKNUX.

УДК 378

УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ КОНСТРУКТИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕРЕБРЯКОВА ГАЛИНА ВАЛЕНТИНОВНА
к.э.н., доцент
НЕЗАМАЙКИН ИВАН ВАЛЕРЬЕВИЧ
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», (Москва)

Аннотация: материал, изложенный в данной статье, представляет собой результаты разработки комплекса предложений по организации процесса наращивания управленческих навыков в современных условиях. Система дополнительного профессионального образования в современных условиях должна быть гибкой, отвечающей вызовам VUCA- реальности в BANI-мире, носить личностно-ориентированный характер и обеспечивать приращение именно тех навыков, которые необходимы именно данной организации и именно конкретному сотруднику.
Ключевые слова: образовательное ателье, управленческий конструктор, поведенческий фитнес, обучение действием, обучение через опыт.

MANAGEMENT CONSTRUCTION OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Serebryakova Galina Valentinovna,
Nezamaykin Ivan Valerievich

Abstract: The material presented in this article is the results of the development of a set of proposals for organizing the process of building managerial skills in modern conditions. The system of additional professional education in modern conditions should be flexible, meeting the challenges of the VUCA-reality in the BANI-world, be student-oriented and provide an increment of exactly those skills that are necessary for a given organization and a particular employee.
Keywords: educational atelier, managerial constructor, behavioral fitness, action learning, experiential learning.

Проблемы современного дополнительного профессионального управленческого образования заключаются в отсутствии ориентации приращения навыков с учетом отраслевой специфики. Универсальный подход к достраиванию управленческих компетенций не может обеспечить решения различных задач, стоящих перед специалистами, работающими в различных отраслях. Нельзя стать хорошим управленцем, не имея базовых навыков в области деятельности организации. Принять грамотные решения возможно лишь, основываясь на понимание основных бизнес-процессах создания ценности конкретной социально-экономической системы.

Не менее важная проблема управленческой переподготовки - отсутствие единого координирующего центра, курирующего профессиональную переподготовку управленческих специалистов по отраслям с учетом приоритетов развития Российской экономики. Структура переподготовки кадров с управленческим образованием должна соответствовать перспективной структуре ВВП.

Проблема сложности, турбулентности внешних факторов и недостаток междисциплинарности

при решении возникающих проблем, привели к отставанию от реальности деятельности управленческих специалистов.

Современная модель управленческого специалиста должна базироваться на трансдисциплинарным подходе, позволяющим увязать различные навыков, необходимые для реализации производственных и организационно-управленческих задач, стоящих перед конкретным объектом. Многоаспектность деятельности менеджера должна основываться на развитии коммуникативной компетентности, эмоционального и эмпатийного управления и умением их применить с учетом отраслевых особенностей объекта управления.

В силу этих причин возникла необходимость формирования нового образа мышления специалиста по управлению с учетом понимания отраслевой специфики деятельности организации.

Лидер новой формации должен обладать ценностной системой, позволяющей выстроить взаимодействие с различными группами заинтересованных лиц, постоянно развивать многокомпонентное мышление, включающее навыки системного, нелинейного, стратегического и проектного.

Системное мышление позволяет выявить

-комплекс взаимосвязей, а не отдельные причинно-следственные связи;

- процессы изменений, а не статичные характеристики системы;

-проблемные ситуации, как источник возможностей для развития организации.

Стратегичность мышления [1] позволяет управленцу не только адаптироваться к изменениям внешней среды, предвидеть их, но и находить способы из преобразования для дальнейшего развития.

Проекитификация экономики потребовала от управленческого специалиста рассматривать решение каждой задачи, как различный по масштабу проект. Для этого еще одним компонентом управленческого мышления стало выступать проектное мышление — способность создавать новацию на основе разработки комплекса проектных инициатив, увязывающих механизмы реализации, сроки, ресурсы и кадровый потенциал.

Находясь в VUCA-реальности BANI-мира, система управленческого дополнительного образования должна обеспечить интересы конкретного специалиста приобрести именно те компетенции, которые у него недостаточно развиты и не позволяют максимально качественно реализовывать поставленные перед ним задачи.

В настоящее время очевидной становится необходимость адаптивной системы непрерывного управленческого образования, ориентированной на потребности конкретной организации и конкретного сотрудника. В силу этих причин, целесообразно дифференцировать программы дополнительной подготовки на программы общего и отраслевого менеджмента. Общий менеджмент, может быть, представлен в различных конфигурациях, в зависимости от базового уровня образования обучающего: для имеющих инженерное, гуманитарное, экономическое и управленческое образование.

Разновидности программ по отраслевому менеджменту соответствуют номенклатуре отраслей и внутри их дифференцируются в зависимости от характера и опыта практической работы обучаемых, например, от уровня управленческих должностей.

Процесс дополнительного профессионального обучения характеризуется гибкой архитектурой, базирующейся на модульно-блочной структуре. Модуль – логически завершенная базовая единица, состоящая из блоков, модули и их основное содержание направлено на формирование управленческого, социального и ценностного мышления и производственной грамотности. В целях расширения управленческого кругозора управленца, может быть создан контур дополнительных модулей, обеспечивающей слушателю погрузиться в изучение интересной для него темы.

Например, с учетом стратегических вызовов Российской экономики [2]:

- недостаточное развитие транспортно-логистической инфраструктуры

-отсутствие предпосылок для развития инновационных отраслей, секторов «умной» и цифровой эконом ики,

могут быть выбраны профили:

- Логистика – Управление транспортно-логистическими системами – Стратегическая логистика;

- Инновационные стратегии развития промышленных предприятий и т.д.

В силу различия степени подготовленности управленческих кадров, каждый модуль каждой ступени программы может быть реализован в следующих вариантах:

- в базовой конфигурации
- в продвинутом варианте
- Pro -уровень

На основе технологии «управленческого конструирования», заказчик/слушатель может собирать «программу» из модулей уровней разной сложности. Например, Управленческий модуль продвинутого уровня – МЕНЕДЖМЕНТ 2.0, модуль Управление человеческими ресурсами PRO-уровень – Управление взаимодействием, Производственный модуль – базовый уровень.

Этот подход позволяет не только учитывать уровень подготовки, потребности и интересы слушателей, но и ориентируется на роль управленческого специалиста в иерархии организации.

Задачи дополнительного образования менеджеров разных должностных уровней различаются между собой. Так, для менеджеров нижнего уровня наиболее важным является усвоение взаимосвязей между системами управления и умение решать наиболее типичные для данного уровня иерархии задачи. В приоритете для топ-менеджеров — формирование комплексного видения будущего, развитие компетенций проектирования масштабных преобразований, управление человеческим капиталом, трансформация стратегических приоритетов.

Кроме этой опции, предусмотрено, на основе применения технологии «образовательного ателье» конструировать программу с учетом запросов слушателей, путем включения блоков из модулей разного уровня сложности, длительности и технологии проведения проектно-образовательных мероприятий. В случае, если слушатель выбирает блоки из модулей разного уровня сложности, реализуется расширенный вариант обучения.

При модульно-блочной структуре программы возможно в модуле собрать блоки разных уровней сложности, касающиеся определенной темы/аспекта деятельности

Основными технологиями [3] в системе дополнительного управленческого обучения должны выступать следующие:

- «обучение через опыт», позволяющее за счет максимально высокой концентрации на рассмотрении практических бизнес-кейсов и проектов повышения эффективности бизнес-результатов, повысить уровень адаптивности слушателей;
- «обучение действием», основанное на вовлеченности каждого слушателя в процесс обучения, реализуется через технологию Практического менеджмента, основанную на использовании кейс-анализа, концептуального моделирования, интерактивов по лидерству, коммуникациям и управлению изменениями и др.
-технологии профессионального фитнеса, позволяющей развить навыки реагирования на различные ситуации.

Программы дополнительного управленческого образования должны строиться на следующих принципах:

- обучение направлено на подготовку к решению новых задач отрасли и организации;
-программа основана на многовариантном подходе, позволяющем осуществить выбор с учетом личностных потребностей слушателей, особенностей деятельности и т.д.
-сочетание самостоятельного, дистанционного и очного обучения
-программа ДПО носит интегрированный характер, позволяющий овладеть новыми технологиями решения управленческих задач, развить необходимые управленческие навыки и поддерживать в актуальном состоянии сформированные компетенции.
-программа основана на трансформации традиционного образовательного процесса под новые задачи

Разработка инноваций, создание развивающих междисциплинарных обучающих программ, внедрение новых технологий обучения и получение с их помощью новых практических знаний — взаимосвязанный процесс основанный на умение интегрировать различные управленческие технологии в отраслевое управление.

В процессе дополнительного управленческого образования создаются условия не только для наращивания навыков управления, но и расширяется число деловых связей, способствующих созданию системы партнерства и сотрудничества.

Список источников

1. Питерсен В. Стратегия как обучение. - //М.: Альпина бизнес, 2020
2. Навыки будущего: что нужно знать и уметь в сложном новом мире. – Global Education Future, 2022
3. Незамайкин И.В., Серебрякова Г.В., Шрамченко Т.Б. Особенности ценностного управления в образовательной деятельности. - // Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции «Педагогика. Психология и образование» 23 августа 2018г. – Стерлитамак, АМИ, 2018, с.125-129

© Г.В. Серебрякова, И.В. Незамайкин

УДК 658.64

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА

ИЗЮМОВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: в статье раскрывается сущность понятия логистического сервиса, формирующего в современных условиях у потребителей лояльность к предприятию. Обозначены подходы для проведения оценки качества логистического обслуживания. Показаны возможности различных методов, позволяющие предприятию разрабатывать услуги, максимально удовлетворяющие требованиям клиентов.
Ключевые слова: логистический сервис, услуга, качество обслуживания, уровень обслуживания, модель «SERVQUAL», метод Mysteryshopping, GAP-анализ.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE QUALITY OF LOGISTICS SERVICE

Izyumova Natalia Yurievna

Abstract: the article reveals the essence of the concept of logistics service, which forms loyalty to the enterprise among consumers in modern conditions. Approaches for assessing the quality of logistics services are outlined. The possibilities of various methods that allow the company to develop services that best meet the requirements of customers are shown.
Keywords: logistics service, service, service quality, service level, «SERVQUAL» model, Mysteryshopping method, GAP analysis.

В современных условиях важной и необходимой задачей для предприятий является достижение желаемого уровня логистического обслуживания с минимальными общими затратами. Важным критерием, позволяющим определить систему обслуживания, как с позиции поставщика, так и с позиции покупателя услуг, является уровень логистического обслуживания.

Уровень логистического обслуживания – это количественная характеристика, определяющая соответствие фактических значений показателей количества и качества логистических услуг, предоставляемых организацией, при котором их значение будет оптимальным. Каждый уровень обслуживания имеет соответствующий уровень затрат поэтому предприятию необходимо планировать его исходя из своих возможностей [1, с.191].

Оценку уровня логистического обслуживания клиентов, возможно провести через показатели базового уровня логистического сервиса, который включает в себя комплекс услуг, предоставляемый всем пользователям логистической услуги. Он должен иметь следующие необходимые параметры [3, с.100]:

- доступность (показатель определяет вероятность возникновения дефицита (т.е. нехватки запасов на складе), норму насыщения спроса (исходя из чего формируются размеры запасов) и полноту охвата заказов (чем больше запасов имеется у предприятия, тем больше заказов оно сможет взять);
- функциональность (характеризуется скоростью выполнения определенного заказа, бесперебойностью поставок, гибкостью под каждого клиента (т.е. клиенториентированность) и соответствующим уровнем брачной продукции и ликвидации недостатков;

- надежность (показатель включает определение способности соблюдать плановый уровень доступности запасов и функциональности операций на складах);
- непрерывное совершенствование уровня логистического облуживания (новые клиенты требуют новых возможностей).

Зарубежная практика для измерения качества логистического обслуживания предлагает методику по системе «SERVQUAL». Модель качества обслуживания или модель «SERVQUAL» была разработана и внедрена американскими гуру маркетинга Валари Зейтхамл, А. Парашураман и Леонард Берри в 1988 году. Это метод для захвата и измерения качества обслуживания клиентов.

Изначально акцент делался на разработку систем в области качества продукции. Со временем все более важным становилось повышение качества сопутствующих услуг, так как совершенствование качества логистического обслуживания может дать организациям конкурентное преимущество [4, с. 196].

Методика «SERVQUAL» – это прежде всего качественный анализ. Если опрос удовлетворенности в основном зависит от транзакций между поставщиком и покупателем, то наблюдаемое качество измеряется с помощью общих факторов окружающей среды.

При использовании модели «SERVQUAL» в расчёт берутся пять основных параметров, из которых состоит «идеальный сервис» [5, с.311]:

- tangibles (Физическое состояние) – это образы объектов, оборудования, машин, отношения персонала, материалов, руководств и информационных систем. Материальные объекты относятся к влиянию физического объекта, оборудования, персонала и коммуникационных материалов на клиента. Атмосфера, также называемая «servicescapes», влияет непосредственно как на сотрудников, так и на клиентов физиологическими, психологическими, социологическими, когнитивными и эмоциональными способами;
- reliability (Надёжность) – показывает способность предоставлять логистические услуги точно, вовремя и достоверно. Это требует последовательности в реализации услуг и уважения обязательств, а также выполнения обещаний клиентам);
- responsiveness (Отзывчивость) – критерий измеряет способность быстро решить проблему, эффективно справиться с жалобами клиентов и готовность помочь клиентам, а также удовлетворить их требования. Другими словами, отзывчивость – это обратная связь с пользователем логистической услуги;
- assurance (Уверенность) – этот элемент создает доверие и доверие для клиентов, которое рассматривается через профессиональные услуги, отличные технические знания, вежливое отношение и хорошие коммуникативные навыки, чтобы покупатели могли верить в качество услуг фирмы.
- empathy (Эмпатия) – это забота, внимание и лучшая подготовка для клиентов, чтобы они могли чувствовать себя «гостями» фирмы и всегда были желанными в любое время и в любом месте. Человеческий фактор является основой этого успеха, и чем больше банк заботится о клиентах, тем больше растет понимание клиентов).

К популярным методам оценки качества обслуживания зарубежных ученых относят методику «тайного покупателя» – Mysteryshopping. Mysteryshopping – это методология обсервационных исследований, которая гарантирует, что бренды последовательно выполняют обещания, которые они дают клиентам. Он использует обученных «покупателей», чтобы пройти через взаимодействие продукта или услуги на предприятии и отчитаться с подробным и объективным отчетом об их опыте [36, с. 88].

Собранные данные часто считаются более свободными от ошибок, поскольку они получены из первых рук и не опираются на вторичные учетные записи или самоотчеты. Исследователь видит, что на самом деле делают сотрудники, что позволяет оценить эффективность работы испытуемого и на основе этого дать ему определенные рекомендации[19, с. 418].

Формирование процесса метода «тайного покупателя происходит в несколько этапов [36, с. 93]:

- определение целей (первый шаг – определить цель mysteryshopping. Это можно выяснить, спросив компанию: что вы хотите изучить? Обычно слабые места подозреваются в определенных областях);

- формулировка требований (На данном этапе четко определяются те требования, которые должны выполнятся сотрудником и которые будет проверять «тайный покупатель». Требования обычно суммируются в каталоге критериев, выданному проверяющему);
- определение концепции (компания или агентство разрабатывает оценочный лист (бумагу, приложение или сайт) на основе каталога критериев. Тайные покупатели используют этот лист для записи своих впечатлений);
- непосредственная проверка компании (во время фактической проверки тайные покупатели тестируют сервис компании в заранее определенном порядке. Это должно быть сделано таким образом, чтобы гарантировать, что mysteryshopping останется незамеченным персоналом).
- оценка сервиса (оцениваются заполненные оценочные листы, выявляются недостатки и сильные стороны, благодаря чему компания может закрыть пробелы и совершенствовать свой уровень обслуживания).

Коммуникация между клиентом и организацией, предоставляющей услуги и внутренняя коммуникация организации имеют жизненно важное значение для уровня качества логистической услуги. Вторая модель исследования уровня логистического сервиса – GAP анализ позволяет определить пять основных «разрывов». Разрыв – это расхождение между ожидаемом качеством обслуживания и полученным результатом [6, с. 105]. Они могут возникнуть между потребностями клиента и тем уровнем сервиса, который предлагает компания (рисунок 1):

Рис. 1. Основные расхождения между сервисными ожиданиями потребителя и характеристиками качества логистического обслуживания

- разрыв в знаниях (знания организации об ожиданиях клиентов отсутствуют, что мешает им найти правильный подход к потребителю услуги);
- разрыв стандартов (возникает, когда организация уже сформировала свое собственное представление об ожидаемом уровне сервиса. Если это представление неверно с самого начала и не соответствует тому, что на самом деле ожидают потребители логистической услуги, то существует зна-

чительный риск формирования неправильной политики реализации этого комплекса услуг);

- разрыв в предложении услуги потребителю (возникает, когда организация предлагает услугу, отличную от того, что ожидал потребитель);
- разрыв в коммуникациях (иногда маркетинговая коммуникация, которую формирует организация, может создать неправильные ожидания среди клиентов. Также случается, что организация общается и обещает потребителю те услуги, которые не соответствуют ее возможностям).
- разрыв удовлетворенности ((неудовлетворенность возникает в результате (значительной) разницы между сервисом, который ожидает клиент, и сервисом, который он фактически испытывает (самый большой разрыв)).

Все полученные данные сводятся в единую таблицу, благодаря которой организация принимает соответствующие решения по совершенствованию логистического обслуживания и таким образом повышает свою конкурентоспособность (таблица 1) [6, с. 105].

Таблица 1

Пример сформированной таблицы на основе GAP-анализа

РАЗРЫВ	ЗАДАЧА	ДЕЙСТВИЯ
Повышенный уровень ожидания клиентов при оказании логистической услуги	Снижение уровня ожидания клиента, исходя из возможностей фирмы	Сформировать четкую систему логистического обслуживания, исходя из возможностей организации и предоставить сформированные данные клиентам
Неудовлетворенность потребителей качеством оказываемой логистической услуги	Разработка плана совершенствования системы предоставления логистических услуг	Определение конкретных недостатков системы логистического сервиса за счет проведения анкетирования среди покупателей и с помощью анализа показателей уровня сервисного обслуживания, а также устранение выявленных недостатков

Важность конкурентоспособности в обеспечении роста и выживания делает ее ключевым элементом экономического развития, учитывая возможности предприятия.

Таким образом, следует отметить что, не смотря на разнообразие методик оценки уровня и качества логистического сервиса, результаты каждой из них показывают, что необходимо учитывать требования к услугам различных групп пользователей при формировании системы логистического обслуживания клиентов.

Представленные способы дают рекомендации по определению важнейших услуг, которые нуждаются в улучшении с учетом всех групп пользователей, тем самым помогая предприятию разрабатывать те услуги, которые удовлетворят максимальное число клиентов. Но не следует забывать, что при оценке уровня сервиса часто выявляются недостатки выстроенной системы логистического обслуживания. Решение этих проблем должно не только улучшать деятельность компании, он и не допускать межфункциональных противоречий между различными функциональными областями, существующих на предприятии [6, с. 116].

Таким образом, сервис – это оказание услуг покупателю в процессе взаимодействия с ним в какой-либо сфере, при правильном формировании которого предприятие способно завоевывать новых клиентов и сохранять лояльных [7, с.194]. Высокий уровень обслуживания покупателей позволяет не только придать ценность своему бренду, но и сформировать и укрепить свою репутацию на рынке, что является главной целью в условиях конкуренции. Кроме того, сервис в логистике является в первую очередь рекламой для предприятия и имея даже один положительный опыт, покупатель распространяет эту информацию среди друзей, знакомых и родственников. Именно поэтому, обслуживание клиентов является очень важным показателем эффективности логистической системы

Список источников

1. Баталова, Ю. С. Система показателей качества обслуживания [Текст]/ С. Ю. Баталова – Самара: СГЭА, 2018. – 215 с.

2. Киндюкова, И. С. Инновации в сфере управления качеством обслуживания потребителей [Текст] / С. И. Киндюкова, Я. Г. Саямова. – Ростов н/д: Наука сегодня: теория, практика, инновации, 2018. – 432 с.

3. Петрухина, Е. В.Методы управления качеством обслуживания клиентов [Текст] / В. Е. Петрухина, А.С. Горяйнов. – СПб: Питер, 2022. – 135 с.

4. Сергеев, В. И. Основы логистики: учебное пособие [Текст] / И. В. Сергеев, Л. Б. Миротин. – М.: ИНФА-М, 2019. – 200 с.

5. Сергеев В. И., Логистика снабжения. Учебник для СПО 3-е издание, переработанное и дополненное [Текст] / И. В. Сергеев, И. П. Эльяшевич. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 430 с.

6. Стрельченко, Е. А. Основные ошибки, допускаемые при обслуживании клиента [Текст] / А. Е. Стрельченко, П. А. Беседина. – М.: Альфа-Пресс 2087. – 154 с.

7. Федцов, В.Г. Культура сервиса [Текст] / Г. В. Федцов. – М.: Издательство ПРИОР, 2020. – 208 с.

© Н.Ю. Изюмова, 2023

УДК 339

ОЦЕНКА ПЕРИОДИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ МАРКОВСКИХ ЦЕПЕЙ

ХАРЬКОВ ВАСИЛИЙ ПАВЛОВИЧ
к.т.н., доцент
АНО ВО «Национальный институт бизнеса», г. Москва, РФ

Аннотация: предметом рассмотрения является оценка результатов периодической сортировки продовольственного товара. Цель исследования – разработка методики оценки процесса сортировки на основе теории Маркоских цепей. Выводы: разработанная методика оценки периодического контроля позволяет оценить качественный состав партии товара на каждом этапе контроля.
Ключевые слова: марковская цень, контроль качества, сортировка товара, матрица состояний, вероятностное моделирование, метод Монте Карло.

EVALUATION OF PERIODIC PRODUCT CONTROL BASED ON THE THEORY OF MARKOV CHAINS

Annotation: The subject of consideration is the evaluation of the results of periodic sorting of food products. The purpose of the study is to develop a methodology for evaluating the sorting process based on the theory of Marko chains. Conclusions: the developed methodology for evaluating periodic control allows us to evaluate the qualitative composition of the batch of goods at each stage of control. Keywords: Markov price, quality control, product sorting, matrix of states.
Keywords: Markov price, quality control, product sorting, matrix of states, probabilistic modeling, Monte Carlo method

Цепь Маркова - последовательность случайных событий с конечным числом исходов, где вероятность наступления каждого события зависит только от состояния, достигнутого в предыдущем событии. Распределение вероятностей переходов обычно представляется в виде матрицы. Цепь Маркова называется однородной, если матрица переходных вероятностей не зависит от номера шага, то есть Pij (n) = Pij. Матрица должна быть стохастической, то есть строки или столбцы в сумме должны давать единицу.

$$0 \le p_{ij} \le 1; \quad (1)$$

Вероятность цепи на шаге n+1 определяется по формуле:

$$p_j(n+1) = \sum p_i(n) * P_{ij} \qquad (i = 1,..,n) \quad (2)$$

В примере настоящей статьи будем использовать однородную цепь Маркова.

Для пояснения алгоритма цепи Маркова при поэтапной сортировке товара рассмотрим простой пример.

Поучили партию товара 1 сорта 100 штук. Сортировку производим через равные промежутки времени (день, неделя). Вероятности пересортировки товара на каждом этапе представлены в таблице. Столбец матрицы показывает вероятности перехода на другие сорта на каждой (n) серии контроля. Так количество товара после 1 этапа сортировки становится 50, 30, 20 для сортов 1, 2 и 3 соответственно.

$p_1(1)= p_1(0) * P_{11} = 100 * 0,5 = 50$ $p_2(1)= p_1(0) * P_{12} = 100 * 0,3 = 30$ …

$p_2(2)= p_1(1) * P_{12} + p_2(1) * P_{22} = 50 * 0,3 + 30 * 0,4 = 27$ …

Для расчета количества товара после сортировки используем уравнение Колмогорова Чепмена.

$$\vec{p}\,(n+1) = p\,(\vec{n}) * P \qquad (3)$$

где: $\vec{p}$ – вектор состояний, **P** – матрица вероятностей перехода.

При сортировке возможно только сохранение или понижение сорта. Матрица вероятностей для примера с сортами 1,2 и 3 будет иметь вид:

$$\begin{vmatrix} P_{11} & 0 & 0 \\ P_{12} & P_{22} & 0 \\ P_{13} & P_{23} & P_{33} \end{vmatrix} \qquad (4)$$

В Excel используем функцию умножения матриц: =МУМНОЖ(B3:D5;E3:E5)

Таблица 1

Пример сортировки для 3 сортов.

	Вероятности перехода P			**Серия контроля колич p**		
Сорт	**1**	**2**	**3**	**0**	**1**	**2**
1	**0,5**	**0**	**0**	100	50	25
2	**0,3**	**0,4**	**0**	0	30	27
3	**0,2**	**0,6**	**1**	0	20	48
Итого	**1**	**1**	**1**	**100**	**100**	**100**

Цепь Маркова имеет начальный вектор состояния, представленный в виде матрицы N x 1. Он описывает распределения вероятностей в каждом из N возможных состояний (N – число сортов – состояний товара).

Ниже на рис. 1 и 2 и в таблицах 1,2,3 приведен пример оценки состояний цепи (количества товара по сортам). Расчеты проводились в электронных таблицах Excel. Новая партия состояла из 10000 товаров 1 сорта.

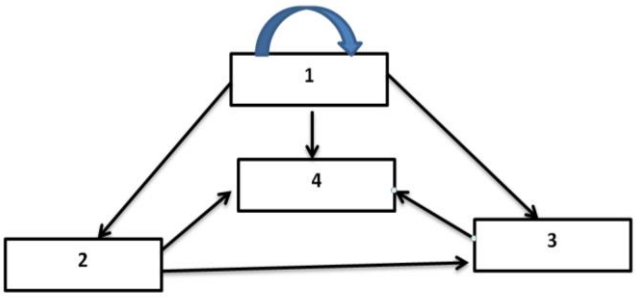

Рис. 1. Граф состояний при сортировке (для 4х сортов)

Таблица 2

Матрица вероятностей перехода для 4 сортов

Сорт	1	2	3	4
1	**0,5**	**0**	**0**	**0**
2	**0,3**	**0,5**	**0**	**0**
3	**0,1**	**0,4**	**0,6**	**0**
4	**0,1**	**0,1**	**0,4**	**1**
	Матрица вероятностей перехода			

Таблица 3

Матрица состояний по этапам сортировки.

Число сортов после сортировок					
0	1	2	3	4	5
10000	5000	2500	1250	625	313
0	3000	3000	2250	1500	938
0	1000	2300	2830	2723	2296
0	1000	2200	3670	5152	6454
10000	**10000**	**10000**	**10000**	**10000**	**10000**

По таблицам и на графиках можно оценить динамику изменения качества товара в партии по этапам сортировки.

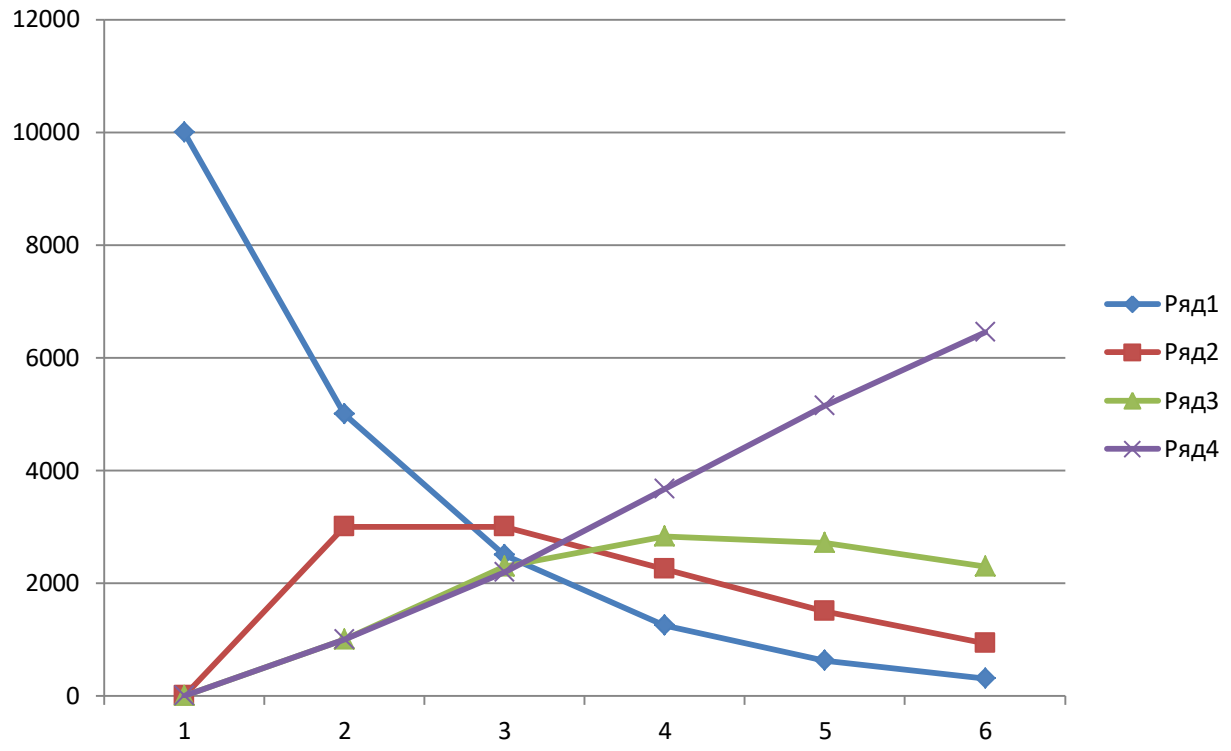

Рис. 2. Сортовой состав партии по этапам сортировки

Вероятностное моделирование процесса периодической сортировки товаров.

Определение значений матрицы переходных вероятностей можно производить экспериментальным путем на основании контроля качества ограниченной (по числу элементов) выборки. При этом оценки будут статистическими, и отличаться от партии к партии. Для определения погрешностей выборочной оценки матрицы переходных вероятностей можно использовать метод Монте-Карло.

Суть метода Монте-Карло (ММК) заключается в следующем: процесс моделируется при помощи генератора случайных величин. Это повторяется много раз, а потом на основе полученных случайных данных вычисляются вероятностные характеристики решаемой задачи.

Методы вероятностного моделирования экономических задач бизнеса рассмотрены в работах [1,2,3]

Для вероятностного моделирования процесса периодической сортировки товара на основе данных рассмотренных выше был разработан алгоритм и программа на языке Python 3.

Алгоритм заключается в следующем.

Исходные данные:

- **P** - матрица вероятностей перехода **–** таблица 2;
- ns - число этапов сортировки (в примере ns = 7);
- nv1 – число элементов в партии (в примере nv = 100).
- is = 1 - исходный сорт (первый) для всех элементов.

Алгоритм:

В данной серии (n) сортировки в цикле по элементам (i= 1,2, … nv1) у текущего элемента выбирали его сорт – is (n).

Для выбранного сорта (№ столбца в матрице цепи) определяли вероятности перехода $p_{is\,j}$.

Затем с помощью датчика случайных равномерно распределенных целых чисел на отрезке от 0 до 100 определяли значение **xx.** Если **xx** попадал в один из четырех интервалов, то новое значение сорта и равнялось номеру данного интервала.

Сорт 1 50%	2 30%	3 10%	4 10%

Рис. 3. Интервалы вероятностей для 1 сорта в 1 серии сортировки

В конце серии испытаний определяли новое количество элементов каждого сорт и получали выборочную оценку доли каждого сорта. Столбчатая диаграмма результатов моделирования показана на рис. 4

Такие серии повторяли ns=7 раз. Результаты моделирования для 7 серий представлены в таблицах и на рисунке ниже. В таблице 4 показаны сорта первых 6 элементов (из 100) по результатам моделирования 7 этапов сортировки (фрагмент).

Таблица 4

Фрагмент массивов сортов

№ 1	2	3	4	5	6	7
[[4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.]
[2.	2.	3.	3.	4.	4.	4.]
[3.	4.	4.	4.	4.	4.	4.]
[1.	2.	3.	3.	3.	3.	3.]
[2.	3.	3.	3.	3.	3.	3.]
[1.	3.	4.	4.	4.	4.	4.]

По результатам моделирования 7 этапов сортировки получили таблицу 5 количества элементов каждого из 4 сортов в партиях по 100 элементов.

Таблица 5

Количество сортов для 7 этапов

[1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.]
[53.	30.	18.	5.	3.	0.	0.]
[31.	34.	25.	20.	12.	8.	3.]
[7.	15.	27.	29.	15.	13.	8.]
[9.	21.	30.	46.	70.	79.	89.]

Для сравнения с результатами моделирования были рассчитаны по формуле (4) предельные вероятности перехода при неограниченной выборке для семи этапов сортировки k.

По результатам моделирования 7 этапов сортировки получили таблицу количества элементов каждого из 4 сортов в партиях по 100 элементов.

Таблица 6

Матрицы состояний цепи P.
(после k этапов сортировки)

k =1

сорт	1	2	3	4
0	50.0	0.0	0.0	0
1	30.0	50.0	0.0	0
2	10.0	40.0	60.0	0
3	10.0	10.0	40.0	100

k =2

[[25.	0.	0.	0.]
[30.	25.	0.	0.]
[23.	44.	36.	0.]
[22.	31.	64.	100.]]

k=3

[[12.5	0.	0.	0.]
[22.5	12.5	0.	0.]
[28.3	36.4	21.6	0.]
[36.7	51.1	78.4	100.]]

k=4

[[6.25	0.	0.	0.]
[15.	6.25	0.	0.]
[27.23	26.84	12.96	0.]
[51.52	66.91	87.04	100.]]

число этапов ns= 7
число элементов nv1= 100

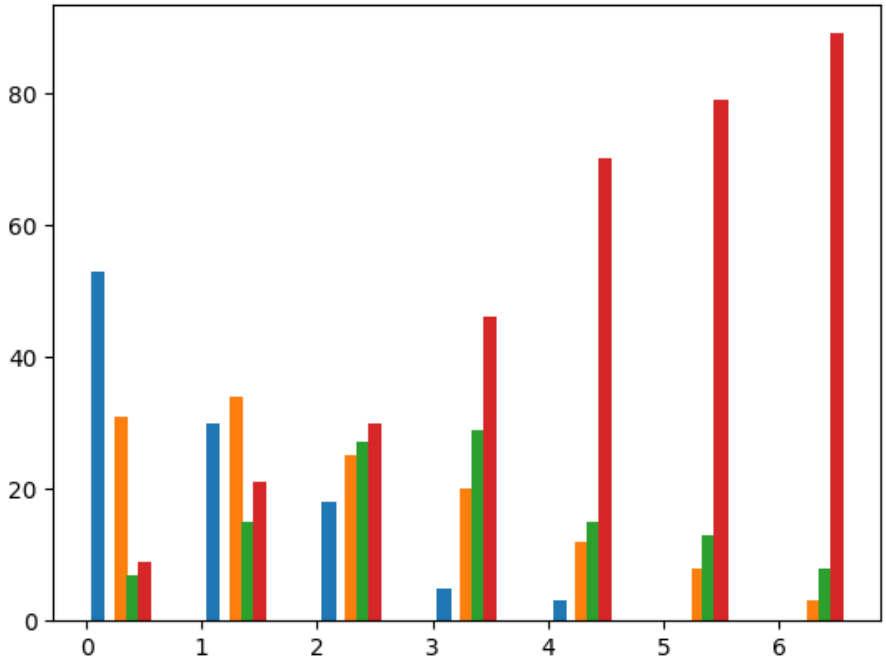

Рис. 4. Количество элементов 1,2.3.4 сортов – результаты моделирования

Сравним после 4 этапа сортировки предельные значения числа элементов заданного сорта со статистической их оценкой по результатам моделирования (после 4 этапа сортировки). Как видно результаты близки. Результаты моделирования будут статистически отличаться при повторении этапов сортировки на других аналогичных выборках.

теорет	6.25	15	27.23	51.52
статист	5	20	29	46

Программа моделирования на Python 3.

```
from __future__ import nested_scopes
from scipy.special import xlog1py
from pandas.io.feather_format import DataFrame
from IPython.core.debugger import skip_doctest
# @title Текст заголовка по умолчанию
import random
import openpyxl
import matplotlib
import matplotlib as mplnp
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import pandas as pd
import math
import os
cwd=os.getcwd()
print(cwd)
print('******************')
file='/content/dataMP1.xlsx'
xl = pd.ExcelFile(file)
df = xl.parse()
print('df - вероятности переходов')
print('_____________ k =1 _______')
print(df*100)
r=np.dot(df,df)
print('_________________ k =2 ____')
print(r*100)
r=np.dot(df,r)
print('___________________ k=3 ___')
print(r*100)
r=np.dot(df,r)
print('____________________ k=4 __')
print(r*100)
r=np.dot(df,r)
print('___________________________')
#print(xl.sheet_names)
# число сортов 4
ns = 7 # число этапов сортировки партии
nv1 = 100 # объем выборки
print('число этапов  ns=',ns)
print('число элементов  nv1= ',nv1)
# Создаём единичную матрицу
pp=np.zeros([nv1,1],int)+1
```

```
#print('-------------------------')
from random import randint
x=5*[0]
#p=5*[0]
#print(p)
x[0]=0  #
ps=nv1*[0]  #массив сортов в выборках
xg=[0]*5
pm=np.zeros((nv1,ns))
def granic (js,x,df):
  global xg
  xg=5*[0]
  a=np.array(df)
  #print('a=   ',a)
  x=a[:,js-1]
  for i2 in range(4):
    xg[i2+1] = xg[i2] + x[i2]*100
  #print('xg=  ',xg)

def nomer (xg):
    global y
    xx=random.randint(0, 100)
    #print('xx=     ',xx)
    nn=0
    for j in range(4):
      #print('j xx xg =   j',j,xx,xg)
      if (xx > xg[j] and xx <= xg[j+1]):
        nn=j
        y=nn+1
    #print('y=     ',y)
for jj in range(ns):
  for i in range(nv1):
    #print('pp=    ',pp)
    js=int(pp[i])
    #print('js=             ',js)
    granic (js,x,df)
    #print('xg= ********* ',xg)
    nomer (xg)
    #print('y=     ',y)  # ???
    ia=int(y)
    #p[ia]=p[ia]+1
    pp[i,0]=y
    ps=pp[:,0]
    #print(ps)
  pm[:,jj]=ps
#print(pm)
#print(pm[0,4]) #№эл, № сер от 0
pss=np.zeros((5,ns))
#pss[0,:]=nv1
for jj in range(ns):
  p=5*[0]
```

```
    #print(p)
    for i in range(nv1):
      a=int(pm[i,jj])
      p[a]=(p[a]+1)
    #print(p)
    pss[:,jj]=p
  for jj in range(ns):
    pss[0,jj]=jj
  print('_________________________________')
  print(pss)
  print('_________________________________')

  x = np.arange(7)
  y1 = pss[0,:]
  y2 = pss[1,:]
  y3 = pss[2,:]
  y4 = pss[3,:]
  y5 = pss[4,:]
  width = 0.12
  #plot data in grouped manner of bar type
  #plt.bar(x-0.1, y1, width)
  plt.bar(x+0.1, y2, width)
  plt.bar(x+0.3, y3, width)
  plt.bar(x+0.4, y4, width)
  plt.bar(x+0.5, y5, width)
  # ********************************
```

Вывод: Разработанный метод статистической оценки состояния Марковской цепи для поэтапной сортировки товара позволяет принимать обоснованные решения по управлению качеством.

Список источников

1. Харьков В.П., Организация информационных технологий и систем в управлении бизнесом, журнал «Наука, техника и образование», № 4 2016 г.
2. Харьков В.П. Вероятностно-статистические методы и средства цифровых технологий. ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: Сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 246 с.
3. Харьков В.П. Цифровые задачи управления бизнесом. В книге «Актуальные вопросы современного общества, науки и образования»; монография. Пенза: МЦНС «Наука и просвещение» 2023. 196 с,

© В.П. Харьков, 2023

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.03

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

МАНЕЛЮК ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА
студент
Педагогический институт ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: Развитие познавательного интереса учащихся на уроках является актуальной задачей современного образования. В настоящем мире желание учиться и получать новые знания у школьников находится на очень низком уровне. Перед каждым педагогом встает задача, как заинтересовать учащихся, как сделать образовательный процесс увлекательным и интересным, как сформировать устойчивый познавательный интерес к знаниям. В данной статье раскрывается понятие «познавательный интерес», рассмотрены приемы и методы формирования и развития познавательного интереса учащихся.
Ключевые слова: интерес, познавательный интерес, уровни познавательного интереса, процесс обучения, активизация.

DEVELOPMENT OF COGNITIVE INTEREST AMONG STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Manelyuk Ekaterina Olegovna

Abstract: The development of cognitive interest of students in the classroom is an urgent task of modern education. In the real world, the desire to learn and gain new knowledge among schoolchildren is at a very low level. Each teacher faces the task of how to interest students, how to make the educational process fascinating and interesting, how to form a stable cognitive interest in knowledge. In this article the concept of "cognitive interest" is revealed, techniques and methods of formation and development of cognitive interest of students are considered.
Keywords: interest, cognitive interest, levels of cognitive interest, learning process, activation.

Любой педагог желает, чтоб его ученик учился с удовольствием, хотел приходить в школу, активно и с интересом занимался в школе. В этом заинтересованы и родители учащихся. Но, к сожалению, в современном мире и учителям, и родителям приходится констатировать тот факт, что дети не хотят учиться. Всё чаще мы слышим про школьников такие фразы: «он способный, но ленится», «не хочет учиться», «совсем не хочет ходить в школу». В свою очередь от учащихся мы слышим: «мне неинтересно», «на уроках скучно», «я не хочу это делать». Таким образом, можно сделать вывод, что у современных детей очень слабо развит познавательный интерес к обучению, а так же не сформированы потребности в новых знаниях.

В данной ситуации каждого педагога тревожат такие вопросы: В чем сущность познавательного интереса? Как он развивается? Какие методы и приемы формируют познавательный интерес?

Великий педагог К.Д. Ушинский писал: «Учение, лишенное всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к овладению знаниями».

Нельзя не согласиться с данным высказыванием, любой педагог знает, что нельзя успешно учить ребенка, если он безразличен к учебе, занимается на уроках равнодушно и без интереса. Поэтому одной из ключевых задач современной школы является именно формирование устойчивого познаватель-

ного интереса у учащихся.

Проблема формирования познавательного интереса в учебной деятельности не относится к числу новых. Она неоднократно становилась предметом изучения многих психологов и педагогов. Среди них можно выделить: Б.Г. Ананьева, Ш.А. Амонашвили, В.Б. Бондаревскую, В.В. Давыдова, Н.Ф. Добрынина, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, Г.И. Щукину и многие другие.

Определим само понятие – познавательный интерес.

Г.И. Щукина писала: «Познавательный интерес – глубоко личностное образование, не сводимое к отдельным свойствам и проявлениям. Его психологическую природу составляет нерасторжимый комплекс жизненно важных для личности процессов» [1].

Можно сказать, что интерес в широком смысле слова отражает желание личности изучить и освоить все сферы жизни, овладевать навыками и умениями, применение которых поможет в достижении поставленных целей. В свою очередь, познавательный интерес у ребенка направлен на освоение знаний и умений в той или иной предметной области, что обеспечивает сбор и усвоение информации о внешнем окружении.

У учащихся одного и того же класса уровень и характер проявления познавательного интереса может быть совершенно разный, что поясняется дифференцированием индивидуального развития. Г.И. Щукина выделяет три уровня: [2]

— Элементарный уровень, который характеризуется непосредственным интересом к новым знаниям, которые учащийся приобретает на занятиях;

— Средний уровень, при котором интерес к познанию важных свойств предметов или явлений составляет глубокую внутреннюю суть;

— Высокий уровень, в котором интерес учащегося отражается к причинно-следственным связям, к выражению различных закономерностей, к выявлению общих черт явлений, проявляющиеся при разных условиях.

Благодаря данному разделению педагог можно видеть, на каком уровне развития интереса находится каждый учащийся в настоящий момент. В соответствии с этими данными учитель может намного эффективнее выстроить свою работу по формированию и развитию познавательного интереса учащихся.

Рассмотрим методы и приемы формирования и развития познавательного интереса учащихся.

Существует целый ряд методов, активизирующих познавательный интерес учащихся:

— Словесные методы (интересный рассказ, захватывающая лекция, беседа с учащимися);

— Положительное оценивание, словесные подкрепления (согласие, одобрение, поощрение);

— Наглядные и практические методы передачи информации;

— Проблемно-поисковые методы;

— Методы индуктивных и дедуктивных рассуждений;

— Методы самостоятельной работы (или работы под руководством педагога)

— Методы активизации внимания к изучению нового («интригующее начало», «эмоциональная завязка») [3].

Методы формирования и развития познавательного интереса учащихся, используемые в образовательном процессе, очень разнообразны. В зависимости от специфики учебного процесса, уровня учащихся и других факторов преподаватели могут выбрать наиболее подходящий метод или комбинировать их для наилучшего результата.

Разберем поподробнее некоторые методы и приемы формирования и развития познавательного интереса учащихся.

Метод проектов. Данный подход к обучению, основан на создании учащимися своего собственного проекта по определенной теме. Метод проектов непосредственно формирует познавательный интерес учащихся, так как им предоставляется возможность изучать тему, которая вызывает у них наибольший интерес.

В процессе работы учащиеся самостоятельно определяют цель, подбирают материалы, проводят исследования, педагог лишь консультирует учеников и направляет их мысли в правильное русло.

Метод проектов чаще всего подразумевает групповую работу, а как писал Е.С. Полат «вместе учиться не только легче и интереснее, но и значительно эффективнее» [4]. Групповая работа позволяет учащимся взаимодействовать друг с другом, обмениваться опытом и знаниями, что в свою очередь способствует развитию коммуникативных навыков.

Таким образом, метод проектов является эффективным инструментом для формирования познавательного интереса учащихся, так как он позволяет учиться, исследовать и экспериментировать в рамках собственного проекта, что способствует активному и интересному обучению.

Деловая игра. Более эффективным из активных методов проведения уроков является именно деловая игра. Данный метод является очень универсальным, так как он в единстве реализует такие функции, как образовательная, развивающая, воспитательная, коммуникативная и др.

Применение деловых игр способствует активизации познавательной деятельности учащихся, формированию навыков самооценки и самоконтроля, созданию приятной атмосферы в образовательном процессе и, естественно, развитию познавательного интереса.

Метод деловой игры далек от скучного и неинтересного урока. Благодаря данному методу школьники осваивают новые социальные роли, не стесняясь, выражают свои идеи, мысли, своё личное мнение о том или ином вопросе, и не бояться, что их будут ругать за неправильные ответы.

Можно сделать вывод, что деловая игра – один из лучших активных методов. Деловая игра способствует развитию творческого мышления, креативности. В ходе участия в игре учащиеся получают способность решать новые задачи, анализировать необычные ситуации, что непосредственно влияет на развитие познавательного интереса у школьников.

Мультимедийные технологии. Одним из самых действенных путей формирования и развития познавательного интереса является использование мультимедийных технологий в учебном процессе. Современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Ещё К.Д. Ушинский заметил: «Детская природа требует наглядности» [5]. В настоящее время это не только схемы, таблицы, картинки, а ещё интересные презентации, увлекательные видеоролики и интерактивные игры.

Обучающая и воспитывающая функции использования мультимедийных технологий обуславливаются высокой эффективностью воздействия наглядных образов. Информация, представленная в наглядной форме, является наиболее доступной для восприятия, усваивается легче и быстрее.

Современные ученики в большинстве своем знакомы с технологиями и активно используют их в повседневной жизни. Поэтому применение мультимедийных технологий на уроках является эффективным инструментом для привлечения внимания учащихся и формирования познавательного интереса к учебному материалу.

Таким образом, можно сделать вывод, что преподавателю в первую очередь стоит сломать свое стереотипное мышление и отказаться от традиционного урока. Задача учителя каждый раз добавлять в свои уроки новизну, элементы, которые смогут привлечь внимание учащихся, пробудить интерес к знаниям, активизировать их деятельность, заставить их мыслить, действовать.

Нетрадиционный урок – это импровизация учебного занятия, которое имеет нетрадиционную структуру. Данный урок включает в себя различные приемы и методы обучения. Образовательный процесс строится на сотрудничестве педагога и ученика, совместном поиске и открытии новых знаний. Использование нестандартных форм работы положительно влияет на активизацию познавательной активности учащихся на уроках. Существуют различные виды нетрадиционных уроков, например, такие, как урок-игра, урок-спектакль, урок-дебаты, урок-путешествие и т.д. Необязательно каждый урок должен стать нетрадиционным, важно применять на уроках отдельные приемы, которые направлены на активизацию обучения, формирование и развитие познавательного интереса. Это могут быть уроки, как мы уже говорили, с применением мультимедийных технологий, игровых технологий, проектной методики и т.д.

На данных уроках учащиеся принимают активное участие, происходит активное взаимодействие педагога и ученика, а так же учащихся друг с другом. На уроках такого формата ученик выступает в роли субъекта обучения, а не объекта. Благодаря этому ученики будут с интересом изучать новый мате-

риал, у них появится желание узнать, как можно больше новой информации. Можно сделать вывод, что использование на уроках различных приемов и методов обучения делает занятие интересным для учащихся, развивает их мотивацию к обучению, а так же формирует устойчивый познавательный интерес к знаниям.

Список источников

1. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. - М.: Просвещение , 2007. - 160 с.
2. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. - М.: Педагогика, 1971. - 352 с.
3. Бабанский Ю.К. Методы стимулирования учебной деятельности школьников. - М.: Советская педагогика, 1980
4. Гребенникова О.А. Педагогические возможности проектной деятельности как средства развития познавательных интересов учащихся. - Великий Новгород: Вестник НовГУ, 2015
5. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие. - М.: Издательство Московского психолого-социального института, 2005. - 392 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

ЩЕРБАКОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА
старший преподаватель кафедры медбиофизики им. проф. В.Д. Зернова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
ШЕВЦОВА ВАЛЕРИЯ ДМИТРИЕВНА
студентка 3 курса лечебного факультета
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России

Аннотация: магнитно-резонансной томографии (МРТ) в настоящее время принадлежит существенный приоритет в системе диагностических технологий. В статье рассматриваются основные этапы развития МРТ, особое внимание уделяется значению отечественных разработок в данной области.
Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, технология МРТ, отечественная медицина.

STAGES OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING TECHNOLOGY DEVELOPMENT

Shcherbakova Irina Viktorovna,
Shevtsova Valeria Dmitrievna

Abstract: magnetic resonance imaging (MRI) currently has a significant priority in medical diagnostic.The article discusses the stages in the development of MRI, special attention is paid to the importance of Russian developments in this area.
Key words: magnetic resonance imaging, MRI technology, Russian medicine.

В настоящее время такой метод диагностики, как магнитно-резонансная томография, получил широкое распространение и относится к числу наиболее безопасных для пациентов. Поэтому изучение принципов МРТ, преимуществ данной технологии, этапов ее развития необходимо для каждого студента медицинского вуза.

Технология МРТ считается одной из самых новых в медицинской диагностике. Однако следует отметить, что первые упоминания о принципах магнитно-резонансной томографии появились в первой половине XX века, но внедрение в клиническую практику началось лишь спустя несколько десятилетий.

Уже в 1945 году разработку идеи ядерно-магнитного резонанса (ЯМР) независимо друг от друга проводили группы физиков в Гарвардском и Стандфорском университетах. Им удалось наблюдать явление ЯМР в твердых телах и жидкостях. В своих классических экспериментах они использовали парафин и воду. В 1952 году эти ученые удостоились Нобелевской премии. Активно стал развиваться метод спектрометрии высокого разрешения, позволяющий детально изучить строение макромолекул в растворе и уже более полувека успешно применяющийся для структурного анализа химических соединений.

В 1960 году наш соотечественник Владислав Александрович Иванов, выпускник военной инженерной академии имени А.Ф. Можайского, предложил «способ определения внутреннего строения материальных объектов», и прежде всего имелись с виду объекты биологические. Это было важным шагом вперед на пути развития медицинского, интроскопического применения МРТ.

В 1968 году советские ученые Э.Л. Андроникошвили и Г.М. Мревлишвили определили различие состояний воды в опухоли и здоровой ткани живого организма (различие определялось по времени ре-

лаксации), а Джексон и Лэнгхэм опубликовали первые ЯМР-сигналы от живого животного − крысы, находящейся под наркозом.

Чуть позднее, в 1971 году аналогичную работу проделал американский ученый, изобретатель армянского происхождения Реймонд Ваган Дамадьян. Он выявил, что неопластические ткани имеют большее время релаксации, нежели нормальная ткань, и полагал, что удлинение времени релаксации происходит за счет дезорганизации внутриклеточной структуры воды. Дамадьян был одним из создателей магнитно-резонансной машины сканирования и позднее писал: «Меня считали сумасшедшим, когда я презентовал аудитории идею о том, что человека можно поместить в магнит. Тогда она казалась безумной». Однако его разработки внесли существенный вклад в дело развития магнитно-резонансной томографии.

Группы ученых в разных странах в те годы изучали метод измерения градиентов неоднородностей магнитного поля – к примеру, в двух ампулах, наполненных водой и помещенных в магнитное поле. В том случае, если поле однородно, резонансная частота, пропорциональная напряженности поля, имеет одинаковое значение для обеих ампул. Однако при наличии дополнительного магнитного поля резонансная частота будет для каждой ампулы своей. Метод измерения градиентов состоял в том, что по величине расстояния между ампулами и резонансных частот для каждой из них можно рассчитать значения напряженности в различных точках пространства. Отметим, что вода в качестве образца для исследования выбрана не случайно: дело в том, что в структуре молекулы воды один атом кислорода и два атома водорода, представляющих собой магнитные диполи. При наложении внешнего магнитного поля достаточно большой напряженности диполи выстраиваются, ориентируясь вдоль линий напряженности внешнего поля и взаимно параллельно. Соответственно МРТ-изображение представляет собой, по сути, «карту» распределения водорода в организме.

Какими же были дальнейшие вехи развития технологии МРТ?

В 1973 году американский химик Пол Лотербур опубликовал в научном журнале статью «Создание изображения с помощью индуцированного локального взаимодействия; примеры на основе магнитного резонанса» с примерами пространственных изображений объектов, полученных по спектрам магнитного резонанса протонов воды, находившихся в структуре этих объектов. Вскоре после этого в одном из научных журналов было напечатано изображение среза мышц, полученное на основе явления ЯМР. Всё ближе и ближе было начало эры применения магнитного резонанса в медицинской диагностике.

Однако для этого требовались еще значительные усилия ученых различных специальностей, в том числе по совершенствованию математического аппарата построения изображения. В этом направлении работал, в частности, британский физик Питер Мэнсфилд. Считается, что именно он в конце 1970-х гг. впервые провел сканирование части тела живого пациента. В тот же период исследователями были предложены магнитно-резонансные методы с применением частотного и фазового кодирования, остающегося актуальным до наших дней.

В 1980 году в Университете Абердина (Шотландия) Уильям А. Эдельштейн с сотрудниками разработали первый магнитно-резонансный сканер всего тела человека и продемонстрировали его действие; для получения одного снимка требовалось 5 минут.

В это же время в нашей стране были получены значимые практические результаты по медицинскому применению ЯМР-томографии: в частности, на базе НИИ кабельной промышленности группой инженеров во главе с И.Б. Рубашовым, В.И. Крутских, Э.Н. Кнориным создавалась первая отечественная установка и была сделана первая ЯМР-томограмма − вначале для маслины, а затем для головного мозга человека. ЯМР-томограф был создан в 1984 году для Всесоюзного кардиологического научного центра Академии медицинских наук СССР. Основная группа исследователей работала под руководством вышеупомянутого доктора технических наук В.А. Иванова. Проводилась подготовка специалистов для лечебных учреждений союзных республик СССР, издавались статьи, монографии и методические рекомендации. С 1987 г. вместо обозначения ЯМР стала использоваться аббревиатура МРТ.

К 1995 году отечественная промышленность производила магнитно-резонансные томографы, использующие низкие магнитные поля; также было закуплено несколько единиц оборудования зарубеж-

ного производства. К 2000 г. в российских клиниках работало более 150 МРТ-сканеров различных производителей. Технология МРТ продолжала развиваться.

Если сравнивать современный аппарат МРТ с ЯМР-спектрометром, то основное отличие состоит в создании условий для локализованного взаимодействия радиочастотного поля с веществом в объемном теле (применительно к медицине – в теле пациента). В течение XXI века технология магнитно-резонансной томографии помогает врачам быстро и точно диагностировать широкий спектр заболеваний, повышая эффективность диагностики и лечения пациентов при минимизации противопоказаний к проведению исследования и максимальной безопасности МРТ по сравнению с другими технологиями лучевой диагностики. Магнитно-резонансной томографии принадлежит ведущее место в клинической практике, МРТ стала золотым стандартом для визуализации и неинвазивной диагностической оценки анатомо-морфологических характеристик и функционального состояния тканей и органов.

Список источников

1. Аганов А.В. Введение в магнитно-резонансную томографию: учебное пособие для бакалавров и магистрантов. Казань, 2012. 60 с.

2. Айххофф У., Шпрауль М., Пьотто М. ЯМР высокого разрешения в биологических жидкостях и тканях // Ученые записки Казанского университета. Серия Физико-математические науки. 2012. Т. 154, № 1. С. 23-32.

3. Алиева С.Г., Скороход А.А., Полиданов М.А., Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Магнитно-резонансная томография // Modern Science. 2020. № 4-3. С. 194-201.

4. Аникина А.В. Современные представления о лучевой диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (обзор литературы) // Сибирский научный медицинский журнал. 2018. Т. 38, № 2. С. 39-45.

5. Апарина О.П., Миронов Н.Ю., Федорова Е.А., Дзаурова Х.М., Майков Е.Б., Стукалова О.В., Голицын С.П. Магнитно-резонансная томография сердца с контрастированием при интервенционном лечении фибрилляции предсердий // Кардиология. 2020. Т. 60, № 3. С. 119-125.

6. Бердибеков Б.Ш., Александрова С.А., Булаева Н.И., Голухова Е.З. Прогностическая роль магнитно-резонансной томографии при некоронарогенных желудочковых аритмиях // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2023. Т. 24. № S3. С. 128.

7. Голухова Е.З., Александрова С.А., Бердибеков Б.Ш. Прогностическая роль количественной оценки миокардиального фиброза по данным магнитно-резонансной томографии с отсроченным контрастированием при неишемических дилатационных кардиомиопатиях: систематический обзор и метаанализ // Российский кардиологический журнал. 2021. Т. 26, № 12. С. 4776.

8. Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 280 с.

9. Крутских В.И., Рубашов И.Б. Новые методы ЯМР-томографии // Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: https://search.rsl.ru/ru/record/01008374470?ysclid=likich3gcz972603449 (дата обращения: 07.06.2023).

10. Лукьянёнок П.И. Исторические аспекты магнитно-резонансной томографии в России // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 2. С. 59-67.

11. Мадиева М.Р., Раисов Д.Т., Куанышева А.Г., Рахимбеков А.В., Байзакова М.Н., Тусупжанова А.К., Альмисаев К. История и перспективы развития магнитно-резонансной томографии // Наука и здравоохранение. 2018. Т. 20, № 6. С. 169-175.

12. Полиданов М.А., Блохин И.С., Ерошина О.Д., Ситникова К.В., Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Основные аспекты технологии проведения МРТ // Modern Science. 2020. № 3-2. С. 45-48.

13. Полиданов М.А., Щербакова И.В. Ключевые факторы успеха медицинской организации: взгляд будущих медицинских работников // Современные технологии управления. 2020. № 2 (92). С. 6.

14. Ринк П. А. Магнитный резонанс в медицине // Основной учебник Европейского форума по магнитному резонансу. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. С. 191-198.

15. Росткова Д.Г., Шаматкова С.В. «Нобелевский прорыв» – лучевая диагностика на службе российской медицины // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. 2021. Т. 1, № 2(3). С. 48-51.

16. Смолова А.А., Щербакова И.В. Значение физики в медицине // Студенческая наука XXI века. 2017. № 1 (12). С. 55-57.

17. Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Значение современных медицинских технологий // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сборник научных статей по итогам работы круглого стола с международным участием / Учебно-курсовой комбинат «Актуальные знания», Ассоциация «Союз образовательных учреждений». М., 2021. С. 270-272.

18. Тупикин Д.В., Щербакова И.В. К вопросу об актуальности преподавания курса «Основы современных медицинских технологий» на высшей ступени профессионального образования // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 8-2 (110). С. 130-133.

19. Уэстбрук К., Рот К. К., Тэлбот Дж. Магнитно-резонансная томография: практическое руководство / пер. с англ. М.: Лаборатория знаний, 2022. 451 с.

20. Цапикова Ю.С., Щербакова И.В. Ядерная медицина: основные направления // Студенческая наука XXI века. 2017. № 1 (12). С. 58-60.

© И.В. Щербакова, В.Д. Шевцова, 2023

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9.07

ПСИХОЛОГИЯ ВЛИЯНИЯ

БОРИСОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА
студент
Педагогический институт ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: в статье обсуждаются вопросы влияния на психологию человека, как оно происходит и как действует на наше подсознание, а так же, какие методы используют люди, которые хотят добиться успеха в жизни. В статье описаны результаты проведенного исследования методов влияния на возрастные группы людей. Исследование показало, что самый эффективный метод психологических хитростей – повторять слова собеседника.
Ключевые слова: влияние, осознанное влияние, неосознанное влияние, психологическое воздействие, хитрости влияния.

PSYCHOLOGY OF INFLUENCE

Borisova Ekaterina Yurievna

Abstract: The article discusses the issues of influence on human psychology, how it happens and how it affects our subconscious, as well as what methods are used by people who want to succeed in life. The article describes the results of a study of methods of influence on age groups of people. The study showed that the most effective method of psychological tricks is to repeat the words of the interlocutor.
Keywords: influence, conscious influence, unconscious influence, psychological influence, tricks of influence.

Вы когда-нибудь задумывались о том, как часто мы подвергаемся психологическому влиянию со стороны другого человека? С помощью определенных психологических трюков (методов), человек с которым вы общаетесь, может убедить вас сделать те или иные действия, грамотно сказав одну лишь фразу или подав ее с правильной интонацией. Сами того не замечая, мы соглашаемся с человеком и делаем так, как хочет он! Тем самым мы понимаем, что это человек повлиял на нас, и мы изменили ход своих мыслей.

Термин «влияние» обозначает процесс и результат изменения индивидуумом поведения человека, его представлений, намерений, установок, оценок в ходе взаимодействия с ним.

В процессе психологического воздействия, влияние - результат деятельности субъекта воздействия, приводящий к изменению каких-либо особенностей личности объекта, его сознания, подсознания и поведения.

А в свою очередь психологическое воздействие — это процесс и результат успешного психологического влияния.

Исходя из всего вышесказанного, можно сказать, что в сущности – это «проникновение» одного человека в подсознание другого. Цель и результат, которого перестройка индивидуальных психологических явлений.

Проще говоря, психологическое воздействие – это грамотное влияние на состояние, чувства и мысли другого человека для их изменения в нужную сторону.

Психологическое влияние может быть как преднамеренным (осознанным), так и непреднамеренным (неосознанным).

Преднамеренная психология влияния на человека происходит за чем-то, и почему-то (т.е. имеется цель), а непреднамеренная - только почему-то (т.е. имеет лишь причину, например обаяние) [1].

Сегодня, в современном обществе многие люди, несмотря на свою осведомлённость, все равно становятся жертвами подобного влияния. К сожалению, сегодня есть единственный способ огородить себя от чужого влияния – это научиться и самому влиять на людей. Стратегия подобной «борьбы за мир без манипуляций» показана в книге «Психология влияния. Убеждай. Воздействуй. Защищайся» Роберта Чалдини [2]. Опираясь именно на эту книгу, мы хотим далее разобрать каждую форму осознанного влияния по отдельности, благодаря чему и поймем, как же избежать влияния со стороны.

1) Просьба. Данный вид встречается в жизни человека каждый день и мало кто осознает манипуляцию со стороны. Чтобы получить помощь со стороны, нужно правильно найти контакт с данным человеком. Люди очень любят, когда их действия одобряют, признают лучшими, тем самым у людей повышается самооценка, которая их мотивирует помогать. Поэтому вам просто следует искренне обратиться за помощью, войти в доверие конкретному лицу, который желал бы вам помочь.

2) Приказ. Данный метод подразумевает реакцию на приказ людей с разным темпераментом. Однако, чем активней жизненная позиция человека, тем большим будет сопротивление.

3) Принуждение. Вид достаточно прост в своем применении. Человек соглашается с тем, что ему не хочется принимать в силу разных факторов, чтобы не задеть и не обидеть чувства другого. В основном данный вид применяется в семейных ситуациях.

4) Дисциплинарные меры. Подразумевают под собой, ограничение поступков человека в соответствии с возрастом. Например, у детей, не сделал уроки, то получил неудовлетворительную оценку. А взрослых дисциплинируют законы, в которых прописаны нарушения и соответствующие меры наказаний.

5) Психологическое влияние посредством страха и паники. Данный вид подразумевает собой угрозу для человека. Особенно это проявляется у мошенников и преступников. Они настолько пугают человека, давят на его психику, что он становиться для них легкой добычей. В жизненных ситуациях, это могут быть невинные угрозы со стороны друзей, такие как намёки на проступки и вспоминания давних ошибок.

Вы удивитесь, но в данном случае существует определенная формула психологического средства влияния, а выглядит она следующим образом:

Психологические средства = вербальные сигналы + паралингвистические сигналы + невербальные сигналы.

Психологическое влияние и противостояние влиянию должны совершаться с помощью исключительно психологических средств, в противном случае они перестают быть психологическими.

Для того, чтобы не попадать под влияние другого человека, мы расскажем про некоторые психологические хитрости, которые помогут вам «перетянуть одеяло на себя», и стать тем, кто будет вести «игру» [3]. Стоит отметить, что с помощью этих способов мы не навредим и не заденем достоинство человека. Это способы, с помощью которых можно завоевать друзей и влиять на людей, используя психологию, без того, чтобы заставлять кого-либо плохо себя чувствовать.

1) Просите об услуге. Хитрость: просите кого-то об одолжении для вас (способ, известный как эффект Бенджамина Франклина).

2) Метьте выше. Хитрость: всегда просите больше, чем вам изначально нужно, а затем опускайте планку.

3) Называйте имена. Хитрость: используйте имя человека или называйте его должность в зависимости от ситуации. Дейл Карнеги, полагает, что частое упоминание в разговоре имени человека является невероятно важным. Карнеги говорит о том, что имя – это основная составляющая человеческой идентичности, поэтому, когда мы его слышим, то лишний раз получаем подтверждение своей значимости.

4) Льстите. Хитрость: лесть может привести вас туда, куда вам нужно.

5) Отражайте поведение других людей. Хитрость: будьте зеркальным отображением поведения другого человека.

6) Пользуйтесь усталостью. Хитрость: просите об одолжении, когда видите, что человек устал.

7) Предлагайте то, от чего человек не сможет отказаться. Хитрость: начните разговор с того, от чего собеседник не сможет отказаться, и вы добьетесь того, что вам нужно.

8) Сохраняйте спокойствие. **Хитрость:** не следует поправлять человека, когда он не прав.

9) Повторяйте слова своего собеседника. **Хитрость:** перефразируйте то, что говорит человек и повторяйте то, что он сказал.

10) Кивайте головой. **Хитрость:** немного кивайте головой во время разговора, особенно если хотите попросить о чем-то своего собеседника.

В своей работе мы исследовали влияние на человека среди трёх возрастных групп: 12-14, 18-21, 25-40 лет. В каждой группе по 5 человек. Чтобы повлиять на человека, мы использовали некоторые разновидности психологических хитростей: просили об услуге, предлагали то, от чего человек не сможет отказаться, повторяли слова своего собеседника.

В результате данного исследования, мы установили, что каждая возрастная группа по-разному реагирует на психологические хитрости.

При использовании первого психологического метода – просить об услуге, подросткам из первой группы в возрасте 12 -14 лет было предложено: на детской площадке во дворе помочь нам донести тяжелые сумки из магазина до остановки, затем через 1 день у этих же подростков попросили телефон, чтобы позвонить. После каждой выполненной задачи мы выражали благодарность словами. В результате помощь была оказана нехотя, дети на контакт не шли, а ждали финансового вознаграждения.

При использовании второго психологического метода - предлагать то, от чего человек не сможет отказаться. Подросткам было предложено помочь собрать «случайно» упавшие листы бумаг (листовки «Берегите природу»), подростки нам в этом не отказали. На следующий день мы попросили этих же подростков раздать эти листовки среди жителей двора, при этом дети согласились, но выразили желание, получить какое либо вознаграждение.

При использовании третьего метода - повторять слова своего собеседника выявлено, что данный метод очень эффективно оказывает своё влияние на собеседника через интернет. Все участники этого метода вышли на контакт и поддержали беседу, быстро открылись и рассказали о том, что их в данный момент интересует. Нам оставалось только их поддерживать.

В возрастной группе 18-21 лет при использовании первого метода, было предложено помочь донести сумки. Нам не было отказано. Люди охотно шли на контакт, принимая благодарность в словах.

При исследовании второго метода нашим знакомым было предложено в соц. сетях интернета подписаться на нашу группу и приобрести подарочные шоколадные наборы со следующей акцией: «Один набор берёшь, второй в подарок». Участники данного метода быстро воспользовались этой услугой, и вышли на контакт.

При исследовании третьего метода мы собрались с одногруппниками в кафе. Выбрав двух людей из группы, начали с ними беседу о вкусовых предпочтениях. При беседе применили метод - повторение слов своего собеседника. И при этом собеседники увидели в нас своих единомышленников и были нами заинтересованы.

В возрастной группе 25-40 лет в первом методе – попросить об услуге, было предложено помочь донести сумки и нам не было отказано. Люди охотно шли на контакт, принимая благодарность в словах и предлагали дополнительные услуги.

При исследовании второго метода людям данной категории было предложено в соц. сетях интернета подписаться на нашу группу и приобрести подарочные шоколадные наборы со следующей акцией: «Один набор берёшь, второй в подарок». Участники данного метода неохотно воспользовались этой услугой, а некоторые и не вышли на контакт.

Исследовать третий метод мы выбрали тренера фитнес клуба, который восхвалял свой вид спорта среди других видов. Мы внимательно его выслушали, во время беседы повторяли его фразы, в результате он к нам расположился, и выделял вниманием среди всей группы.

В результате проведенного исследования мы видим, чтобы завоевать авторитет у возрастной группы 12-14 лет нужно применить не один метод, так как данная группа тяжело идёт на контакт и в то же время раскрывается через метод - повторять слова своего собеседника, которым могут воспользо-

ваться люди с негативным воздействием. Возрастная группа 18-21 год более открыта, общительна, завоевать её внимание и расположить к себе возможно при любом методе. Возрастная группа 25-40 лет менее открыта, более осторожна в общение, но рада предложить свои услуги. Завоевать внимание этой группы возможно. Из всех трех методов психологических хитростей самый эффективный - повторять слова своего собеседника.

Результаты исследования могут меняться в зависимости от возраста лица проводящего исследование, полового признака участников исследования, а также социального положения в обществе исследуемых лиц.

Кроме того, анализируя люди какой возрастной категории более подвержены влиянию, установлено, что у каждой возрастной категории имеется точка наступления кризиса. И именно в момент кризиса человек более подвержен влиянию, не зависимо от возраста.

Итак, подводя общий итог, хочется сказать, что психологическое влияние - это воздействие на состояние, мысли, чувства и действия другого человека с помощью исключительно психологических средств, с предоставлением ему права и времени отвечать на это воздействие. Данное влияние осуществляется для достижения трех целей:

1. Для удовлетворения своих потребностей с помощью других субъектов;
2. Для подтверждения факта своего существования и значимости этого факта;
3. Для преодоления пространственно-временных ограничений собственного существования.

Мы считаем, что находясь в социуме без психологических хитростей невозможно. Влияние человека на другого человека необходимо для развития личности. Через влияние человек способен управлять группой людей, создавать целые общества по интересам, добиваться определенных результатов. Однако, влияние может быть и с негативными целями: создание конфликтных ситуаций, развитие мошенничества, манипулирование подростками с преступной направленностью.

Психологическое влияние на человека — это тонкое искусство манипулирования, которое может сыграть вам на руку.

Список источников

1. Психология влияние [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://studwood.net/1774447/psihologiya/vvedenie (13.05.2023)
2. Чалдини Р. Психология влияния. Убеждай, воздействуй, защищайся. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2010. — 336 с.: ил. — (Серия «Сам себе психолог»). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://portal.iapm.edu.ua/portal/media/books/a32c63fadaf641d689f2b1aabbab62a5.pdf (15.05.2023)
3. Психологические хитрости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.infoniac.ru/news/10-psihologicheskih-hitrostei-dlya-manipulirovaniya-lyud-mi.html (26.05.2023)

© Е.Ю. Борисова, 2023

УДК 159.9

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ ПОДРОСТКОВ

СОЛНЦЕВА ПОЛИНА ВЛАДИМИРОВНА
студентка 4 курса
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»,
г. Тула, Тульская область

Научный руководитель: Пазухина Светлана Вячеславовна
доктор психологических наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

Аннотация: данная статья рассматривает важность формирования жизнестойкости у подростков, а именно ключевые характеристики и особенности жизнестойкости подростков и их особенности. В статье подчеркивается, что жизнестойкие подростки отличаются высокой адаптивностью, уверенностью в себе, независимостью, стремлением к достижениям и ограниченным количеством устойчивых связей с другими людьми. Также в статье описаны мнения различных авторов по проблеме исследования жизнестойкости подростков.
Ключевые слова: жизнестойкость, подростки, характеристика личности, эффективные стратегии, факторы.

FEATURES OF FORMATION OF RELIABILITY OF ADOLESCENTS

Solntseva Polina Vladimirovna

Scientific adviser: Pazukhina Svetlana Vyacheslavovna

Abstract: this article examines the importance of the formation of resilience in adolescents, namely the key characteristics and features of the resilience of adolescents and their characteristics. The article emphasizes that resilient adolescents are characterized by high adaptability, self-confidence, independence, striving for achievements and a limited number of stable connections with other people. The article also describes the opinions of various authors on the problem of studying the resilience of adolescents.
Key words: resilience, adolescents, personality characteristics, effective strategies, factors.

Исследование особенностей формирования жизнестойкости подростков имеет большую актуальность в современном обществе. Жизнестойкость — это способность справляться с трудностями и стрессовыми ситуациями, сохранять позитивный настрой и находить смысл в жизни даже в трудные периоды жизни

Подростковый период может быть проблематичным для многих людей, включая сомнения в себе и своих способностях, а также различные социальные, образовательные и идентификационные проблемы. Недостаток жизнестойкости в этом возрасте может привести к ухудшению психического здоровья, нарушению академических результатов, а не редко и к негативному влиянию на дальнейшие жизненные перспективы.

Психологи С. Кобас и С. Мадди предположили, что у человека есть особая характеристика лич-

ности, которая обусловливает его способность справляться с трудностями. Эта характеристика называется "hardiness" или "жизнестойкость". Она позволяет людям иметь резервы для эффективного преодоления трудностей [3].

Психологи утверждают, что раннее детство — это решающий период для формирования жизнестойкости у ребенка. Они считают, что взрослые должны стимулировать развитие самостоятельности ребенка, но оказывать помощь только в трудных ситуациях [4]. Кроме того, необходимо создавать условия для развития когнитивных способностей и воображения ребенка, а также давать ему жизненные примеры и стимулировать развитие самоуправления.

Подростковый возраст также является сензитивным периодом для формирования жизнестойкости [2]. В этом возрасте подростки сталкиваются со многими сложностями и вызовами, такими как изменения в своем теле и эмоциональная нестабильность. Чтобы справляться с этими проблемами и развивать жизнестойкость, подросткам нужно иметь определенные навыки, такие как умение регулировать свои эмоции, устанавливать цели и решать проблемы. Важными факторами для развития жизнестойкости подростков являются поддержка взрослых, участие в организованных деятельностях и возможность постижения новых навыков.

Процесс формирования жизнестойкости у подростков влияет на их самосознание и систему ценностей. В этом возрасте подростки начинают осознавать свои потенциальные возможности через самоанализ, а также сталкиваются с необходимостью осознанно воспринимать происходящее и определять свою позицию в отношении событий. Они стремятся к самосовершенствованию, находя стимулы в общении со значимыми людьми, образах героев книг и кинофильмов, социальных требованиях и ценностях. Неспособность осознанно воспринимать происходящее вокруг и неудачи в построении позитивных отношений социализации могут привести к чувству беспомощности, бездеятельности, а также девиантному поведению, включая аутоагрессию и агрессивное поведение [5].

Как правило, проявления жизнестойкости у подростков могут иногда быть связаны с агрессивными действиями, так как эффективные стратегии совладания не всегда осознаются или не принимаются во внимание в данном возрастном периоде. При этом, самоутверждение может быть очень важным для подростков, так как они стремятся определить свое место в обществе. Вместе с тем, это время характеризуется активизацией процессов, связанных с развитием жизнестойкости, таких как формирование самооценки, установление отношения к трудностям и к собственному восприятию этих трудностей.

Для подростков очень важно иметь возможность осознавать свои эмоции и переживания, чтобы научиться эффективно справляться с трудностями. Развитие жизнестойкости связано с формированием у подростков определенных качеств, таких как настойчивость, решительность, уверенность в себе, мышление на основе целей и стремление к личностному росту.

Кроме того, важным фактором в развитии жизнестойкости у подростков является их социальная среда. Окружающие люди, в том числе сверстники и родители, могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на формирование у подростков жизненного опыта и устойчивости. Подростки часто имеют склонность к подражанию окружающим.

А.И. Лактионова выделяет основные характеристики, присущие жизнестойким подросткам [4]:

1. Подростки, которые социально компетентны и умеют вести себя естественно как среди своих сверстников, так и в обществе взрослых, обладают высокой адаптивностью и умеют привлекать к себе внимание окружающих.

2. Уверенность в себе является важным качеством жизнестойких подростков, которые не позволяют трудностям сбить их с пути.

3. Независимые подростки действуют по своему усмотрению. Они обращают внимание на мнения взрослых, но при этом не позволяют им оказывать на себя сильное влияние.

4. Стремление к достижениям характеризует жизнестойких подростков, которые стремятся показывать свои успехи в школе, спортивных занятиях, художественных или музыкальных способностях, их достижения приносят им радость.

5. Жизнеспособные подростки имеют немного, но устойчивых связей с другими людьми. Ограниченное количество контактов помогает им чувствовать себя безопасно и защищенно.

Л.А. Колмаков указывает на то, что в подростковом и юношеском возрасте наиболее характерным является стремление решать жизненные проблемы на эмоциональном уровне. Это время перемен в ценностных установках и "возведения основ" для будущего формирования смысловой системы. В это время происходит слияние противоположных смыслов, которые еще не обрели устойчивой иерархической структуры, но важным образом влияют на дальнейшее формирование смысла жизни [3].

Таким образом, формирование жизнестойкости у подростков может быть достигнуто благодаря сочетанию нескольких ключевых характеристик, включая высокую социальную компетентность, уверенность в себе, независимость и стремление к достижениям. Кроме того, ограниченное количество устойчивых связей с другими людьми также может способствовать формированию чувства безопасности и защищенности.

Список источников

1. Богомаз, С.А. Жизнестойкость человека как личностный ресурс совладания со стрессами и достижения высокого уровня здоровья / С.А. Богомаз // Материалы научно-практических конгрессов 4 Всероссийского форума «Здоровье нации – основа процветания России» / под научн. ред. С. А. Богомаз. – Кемерово, 2016. – С. 24 – 27.
2. Гришина, Е. В. Особенности жизнестойкости подростков / Е. В. Гришина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 41 (383). — С. 288-290. — URL: https://moluch.ru/archive/383/84428/ (дата обращения: 13.06.2023).
3. Колмакова, Л.А. Особенности мировоззрения, жизнестойкости и выраженности травматического стресса у лиц, переживших различные по степени экстремальности ситуации / Л.А. Колмакова // Труды академии управления МВД России. – 2017. – № 4. – С. 105 – 110.
4. Одинцова, М. А. Психология жертвы или немного о великой манипуляции / М. А. Одинцова. – М.: Институт психологии и педагогики, 2009. - 226 с.
5. Хлестов, Е.В. Психологические условия формирования жизнестойкости подростков в процессе семейного воспитания// Педагогика: история, перспективы. 2022. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-usloviya-formirovaniya-zhiznestoykosti-podrostkov-v-protsesse-semeynogo-vospitaniya (дата обращения: 13.06.2023).

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 371.315.6

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

ГИБАДУЛЛИН А.А.
преподаватель
ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена аспектам деятельностного подхода в образовании, которые могут оказывать негативный эффект на процессы обучения и функционирование науки. Активность противопоставляется мировоззренческому созерцанию природы. Автор приводит тезисы о том, что действиям следует быть целесообразными и иметь под собой теоретическую основу. Ориентация на личность обучающегося не должна исключать личность педагога. Отмечается сложившийся кризис, вызванный исключением образования и науки как таковых.
Ключевые слова: мировоззренческий подход, образовательный кризис, картина мира, системный аспект, место действия, ограниченность образования.

EDUCATIONAL POLICY REGARDING THE ACTIVITY APPROACH

Gibadullin A.A.

Abstract: the article is devoted to aspects of the activity approach in education, which can have a negative effect on the learning process and the functioning of science. Activity is opposed to the ideological contemplation of nature. The author gives theses that actions should be expedient and have a theoretical basis. Orientation to the personality of the student should not exclude the personality of the teacher. The current crisis is noted, caused by the exclusion of education and science as such.
Key words: worldview approach, educational crisis, picture of the world, systemic aspect, place of action, limited education.

Системно-деятельностный подход является основой Федеральных государственных образовательных стандартов. Целью данного подхода является активизация познавательной самостоятельности обучающихся через совершение ими деятельности. Она служит ключевой категорией и рассматривается как формирующая личность система с целями, задачами, этапами осуществления и конечным результатом [1]. Среди преимуществ: саморазвитие индивидуума, улучшение его когнитивных способностей с учетом характерных особенностей, подготовка к самостоятельному поиску и обработке информации [2].

Теперь учитель скорее не обучает, а сопровождает образовательный процесс. Считается, что это способствует формированию человека как активной и творческой личности [3]. Однако происходит умаление роли учителя, перенос его позиции с центра на периферию. Это не может не вызывать критического отношения к данному подходу у преподавательского сообщества. Он способствует эгоизму обучающихся, у которых еще нет ни достаточного опыта, ни знаний. На самом деле акцент на их личности оказывается губительным, если он умаляет педагога, который действительно является практиком и активным деятелем в своей сфере.

Исследователи отмечают роль личностно-деятельностного подхода в формировании социальной устойчивости [4]. Однако и она содержит в себе опасности, ведь ее развивают у тех, кто еще не имеет достаточного опыта жизни во взрослом или профессиональном обществе. Таким образом, складывает-

ся парадокс: образование стимулирует активность без опыта и знания, но внезапно его считают ориентированным на практику. В то же время действительно опытный учитель-практик перестает играть центральную активную роль. Отсюда логичный вывод: незнание ставится выше опытного знания. Практика без достаточного освоения теории приветствуется. В это же время люди, которые действительно годами осваивали теорию и профессиональную деятельность оказываются на вторых позициях.

Представьте, что за штурвал самолета сажают не опытного пилота, а человека, который только сейчас начал знакомиться с авиацией. Ему говорят, что в процессе он сам всему научится. Ведь он самостоятельная личность и главное — его активность и креативность, а обучение должно происходить в процессе практической деятельности. В это же время опытному пилоту советуют не принимать непосредственного участия в управлении, а лишь помогать время от времени дилетанту. Такая ситуация кажется абсурдной.

Именно такая потенциально опасная ситуация возникает в образовании, когда новые подходы, которые в принципе должны иметь границы своего применения, начинают внедрять повсеместно без учета ситуации и достаточной их проверки. Постановка в центр личности обучающегося ни в коем случае не должна происходить за счет подавления личности и профессионального опыта квалифицированного специалиста. Незнанию не следует доминировать над знанием. Однако в реальности мы наблюдаем именно это. Заявленные на бумаге, в документах, статьях и публикациях цели в реальности оказались противоположными. Развитие личности обернулось развитием дилетантства и незнания. Наоборот, это привело к понижению роли в обществе действительно знающих людей. И если мнение неграмотного и грамотного имеет одинаковый вес, то это всего лишь половина современной беды. На самом деле провозглашается, что ученик — личность, а про личность учителя ни слова. Ее в принципе нет, она игнорируется.

В сложившейся образовательной ситуации возникает иллюзия того, что для действия не нужно мощного теоретического аппарата, профессионального опыта. Ведь учитель, который в принципе всем этим обладает, лишен активной роли. В то же время ученику предоставляется центральное место для действия. Такая ситуация, когда незнание и дилетантство доминирует, причем активным образом, над знанием и профессионализмом, выглядит как катастрофа. Однако если ее прикрыть благообразными целями, большим количеством бюрократии, документов, стандартов, положений, красивой рекламой, тезисами и лозунгами, то неграмотный обыватель ее не заметит.

Образовательный фундамент необходим для осуществления научной деятельности. Эта область нуждается в действительно качественном образовании. Однако уже сейчас ею порой заставляют заниматься школьников и студентов. Известен случай, когда в рамках своей научной работы школьники множество раз измеряли окружность и диаметр муравейников, выезжали для этого на природу. Они пришли к обоснованному мнению, что их окружность примерно втрое больше диаметра. Этот пример показателен, когда речь идет о так называемой школьной или студенческой науке с конференциями и конкурсами. Особенно, когда требуют определенной публикационной активности без достаточного знания или обеспечения оборудованием. Это закономерно порождает большое количество тривиальных публикаций, среди которых теряются действительно результативные. Не получив достаточных знаний и условий, приходится писать свои труды.

Отсюда закономерен рост некорректных текстовых заимствований, плагиата и лженауки. Важным стало количество публикаций, а не их качество и ценность для науки. Такая активная деятельность стала чем-то вроде писательства. Публикации по гуманитарным и естественным направлениям стали оцениваться одинаково университетами. Это приводит к упадку действительно настоящей фундаментальной науки. Ведь поверхностные и не требующие сложной экспериментальной или вычислительной работы труды составить гораздо проще, а оценят их точно также. Из науки исключили науку, а из образования — образование, осталась одна бумага.

Формальное отношение к науке и образованию отражается в публикационном процессе. Научные журналы, на которые принято равняться, сами не проводят никаких исследований, зато содержат требования к оформлению источников и текстов. Эти требования не всегда совместимы с сутью исследования и познания. Например, требование преобладания новых источников, не более 5 лет давности —

это по факту отсечение всей науки до этого периода. Наука существует веками, до сих пор даже античные вопросы являются актуальными. Иначе мы можем вовсе лишиться ее.

Не природа, окружающий мир или Вселенная, а деятельность становится центром обучения. Теперь мы обнаруживаем следующий недостаток деятельностного подхода. Наша активность во Вселенной ограничена. Человечество преобразует природу лишь в достаточно малом пространственном и временном промежутке, включающем поверхность нашей планеты и околоземное пространство. Поэтому данный подход заслуживает серьезной критики, ведь он фактически отсекает от нас целую Вселенную. Настоящей альтернативой ему служит мировоззренческий подход, который направлен на формирование адекватной современному уровню развития науки картины мира. Зная свое место в природе, мы сможем осуществлять в ней эффективную и безопасную деятельность.

Список источников

1. Беседина, Л. А. Системно-деятельностный подход в биологическом образовании / Л. А. Беседина // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе, 2017. – С. 36-38.

2. Демидова, Я. А. Системно-деятельностный подход в процессе преподавания информатики и ИКТ и его реализация / Я. А. Демидова, С. Л. Сыреева // Образование. Наука. Карьера: сборник научных статей 2-й Международной научно-методической конференции, Курск, 2019. – С. 40-43.

3. Емельянова, А. Е. Системно-деятельностный подход ФГОС НОО / А. Е. Емельянова // Студент XXI века: ценности, мировоззрение, идеалы: Материалы Всероссийских научных студенческих чтений, посвященных Дню российской науки и 20-летию Старооскольского филиала НИУ «БелГУ», 2019. – С. 31-33.

4. Ефимова, Е. М. Личностно-деятельностный подход как методологическая основа процесса формирования социальной устойчивости личности в условиях высшего профессионального образования / Е. М. Ефимова // Педагогика & Психология. Теория и практика. – 2018. – № 3(17). – С. 17-19.

© А.А. Гибадуллин, 2023

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2023

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 15 июня 2023 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 17.06.2023.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 3,9

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 июля	V Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1764
5 июля	IV Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1765
5 июля	IV Международная научно-практическая конференция **ПЕДАГОГИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1766
5 июля	IV Международная научно-практическая конференция **ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1767
5 июля	II Международная научно-практическая конференция **GLOBAL SCIENCE**	90 руб. за 1 стр.	МК-1768
5 июля	II Международная научно-практическая конференция **МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1769
25 июля	XIII Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1770
25 июля	VI Международная научно-практическая конференция **НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1771
25 июля	II Международная научно-практическая конференция **СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1772
27 июля	VII Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1773
27 июля	II Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1774
27 июля	II Международная научно-практическая конференция **ЛИГА МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1775
27 июля	XXIII Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1776
27 июля	Международная научно-практическая конференция **ПЕДАГОГИКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1777
27 июля	Международная научно-практическая конференция **ОБЩЕСТВО, ГОСУДАРСТВО, ПРАВО**	90 руб. за 1 стр.	МК-1778
15 августа	XXXI Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1779
15 августа	XXXIV Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1780
15 августа	IV Международная научно-практическая конференция **ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ**	90 руб. за 1 стр	МК-1781

www.naukaip.ru