МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»



ЛУЧШАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2023

СБОРНИК СТАТЕЙ V МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА, СОСТОЯВШЕГОСЯ 15 НОЯБРЯ 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 научно-исследовательская работа 2023: сборник статей V Международного научно-исследовательского конкурса / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2023. — 148 с.

ISBN 978-5-00236-075-8

Настоящий сборник составлен по материалам V Международного научноисследовательского конкурса «Лучшая научно-исследовательская работа 2023», состоявшегося 15 ноября 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 №1096-04/2016K от 26.04.2016 г.

УДК 001.1 ББК 60

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

ISBN 978-5-00236-075-8

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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ АДАПТИВНОГО АЛГОРИТМА СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЫСОКОМАНЕВРЕННОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА МАРТЫНОВ ВАДИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ	8
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
ТЕСТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ПРАКТИКИ И МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА НОВИЧКОВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ, ЯКОВЛЕВА СОФЬЯ ДМИТРИЕВНА1	
РЕАЛИЗАЦИЯ СПОСОБА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСА БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ БУКИРЁВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ	9
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ЧИСЛА АКТИВНЫХ МЕТОК В СИСТЕМАХ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГОНДУРОВА ПОЛИНА АНТОНОВНА, ИВАНОВ ДАНИЛ МИХАЙЛОВИЧ, ЧАЗОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ2	
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	9
БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРОЗЕЛЕНИ ГОРОХА ПОСЕВНОГО МАХАЛЕВА ВЕНЕРА ВАЛЕРЬЕВНА, ЕФРЕМОВ АРТЁМ СЕРГЕЕВИЧ, СУВОРОВА СВЕТЛАНА НЕСТОРОВНА	0
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ ГОРОХА ХИМИЧЕСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ ФУНГИЦИДАМИ ПРОТИВ ЛИСТОСТЕБЛЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ ЕФИМЕНКО Д.В.	4
ВЛИЯНИЕ ВЕСЕННЕГО СРОКА ПОСАДКИ И ВОЗРАСТА РАССАДЫ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ СОРОМОТИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, ГАЛКИНА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА	19
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	3
ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ МУЗЕЙНЫХ ПРАКТИК В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ ЛОСЕВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА4	.4
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 4	8
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КИВУЛЯ ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА К.Э.Н КАН ШУАЙ4	9
НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА И ОЦЕНКЕ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ АБДИЛЬМАНОВ ЖАСЛАН РЫМБЕКОВИЧ5	4

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	61
К ПРОБЛЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИНГВОПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СИСТЕМЫ МВД РОССИИ ПРОЦЕНКО ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, СМОЛИНА ЛЮДМИЛА ВАЛЕРЬЕВНА	62
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	67
АНАЛИЗ ПРЕЗУМПЦИИ НЕВИНОВНОСТИ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕЧЕНЕВА ВИКТОРИЯ ВИТАЛЬЕВНА	68
ВОПРОСЫ О СПОСОБАХ ЗАЩИТЫ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА АВТОМОНОВА МАРИНА ВАСИЛЬЕВНА, БОТАШЕВА ДИНАРА ЗУБИЯРОВНА	71
НОВЫЕ ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ ЛАЩЕНКО ИРИНА ОЛЕГОВНА, КОНДРАТ ВЛАДИСЛАВ ЭДУАРДОВИЧ	74
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА РФ БУШУЕВ КИРИЛЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ	78
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	84
МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ НА ОСНОВЕ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ ЖУСУПКАЛИЕВА ГАЛИЯ КАЙДАРОВНА, ТОЙЖИГИТ НУРЖАС БОЛАТБЕКУЛЫ	l 85
МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХ ЗЕЛЬ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ	
МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ ЕГОРОВА СОФЬЯ АНДРЕЕВНА	96
ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ЕДИНИЦЫ «ЧИНОВНИК» В РЕТРОСПЕКТИВ СОВРЕМЕННОСТИ НАЛБАНДОВА ПОЛИНА СЕМЕНОВНА	
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ТЕХНОЛОГИЯ УЧЕБНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА МОСКВИНА НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА	103
ВЛИЯНИЕ БИОРИТМОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОНЧАРОВА АНТОНИНА ЮРЬЕВНА, ПОГОСЯН МАРЕТА СЕЙРАНОВНА, СЕРДЮК ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА, МАНУКЯН ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА	124
ОБРАЗ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА ГОНЧАРОВА АННА СЕРГЕЕВНА, ВОЛЧКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА	127

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	.130
ЗУБНАЯ ПАСТА КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ЖУРБЕНКО ВЕРОНИКА АЛЕКСАНДРОВНА, СКИБА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА	.131
МАЛОПОДВИЖНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ: ЧЕМ ОН ОПАСЕН И ПОЧЕМУ ВАЖНО ВЕСТИ АКТИВНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ	
ШАХ ВЯЧЕСЛАВ ЭДУАРДОВИЧ, АНАНЯН КАРИНА РУСЛАНОВНА, АРУШАНЯН ЖАННА АЛЕКСАНДРОВНА	.135
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ ОТ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ	
ТАШПУЛАТОВА ФАТИМА КУДРАТОВНА, ГАЛИУЛИН ТАЛГАТ ИЗИЕВИЧ, ШАМШИЕВА НИЛУФАР НИГМАТУЛЛАЕВНА, КУРБАНОВ АЛИШЕР ХУШБАКТОВИЧ	.138
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	.142
РЕЦИКЛИНГ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СЛОИСТЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТИПА TETRA PAK, L-PACK, МОЛОПАК, УПАКОВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, STEREX-PAK ТД	ΊИ
тд ХРОМЫХ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КОСЕНКО РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ	.143

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 51-74

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ АДАПТИВНОГО АЛГОРИТМА СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЫСОКОМАНЕВРЕННОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

МАРТЫНОВ ВАДИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ

инженер группы обслуживания РЭО «237 Центр показа авиационной техники»

Научный руководитель: Аврамов Андрей Викторович

к.т.н., доцент

ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»

Аннотация: в данной статье рассмотрены алгоритмы сопровождения высокоманевренных летательных аппаратов, основанные на принципах построения следящего и адаптивного фильтров, для каждого проведен анализ их характеристик при различных отношениях сигнал шум при помощи программного моделирования.

Ключевые слова: высокоманевренный летательный аппарат, радиолокационная система управления, адаптивный алгоритм адаптации, фильтр Калмана, отношение сигнал шум.

SIMULATION OF THE OPERATION OF AN ADAPTIVE ALGORITHM FOR SUPPORTING A HIGHLY MANEUVERABLE AIRCRAFT

Martynov Vadim Aleksandrovich

Scientific adviser: Avramov Andrey Viktorovich

Abstract: this article discusses algorithms for tracking highly maneuverable aircraft based on the principles of construction of tracking and adaptive filters, for each analysis of their characteristics at different signal-to-noise ratios using software modeling.

Key words: highly maneuverable aircraft, radar control system, adaptive adaptation algorithm, Kalman filter, signal-to-noise ratio.

На основе анализа о функционировании информационных каналов КБО можно описать условия и допущения решения задач сопровождения в многодатчиковой среде. В некоторой области пространства могут находиться до N объектов, пространственные положения которых характеризуются фазо-

выми координатами, представляющими векторы состояния
$$\mathbf{x}_{i,v} = \mathbf{x}_i \left(t_v \right) = \left[\mathcal{A}_{i,v}, \dot{\mathcal{A}}_{i,v}, \mathbf{a}_{i,u,v} \right]^\mathrm{T}$$
, $i = \overline{1.N}$.

Для характеристики динамических свойств воздушных судов используются признаки $\alpha(t_v) = \alpha_v$, характеризующие маневренность *j*-го объекта и определяемые шириной спектра флуктуаций ускоре-

ний данного объекта по соответствующим фазовым координатам. Таким образом, проявляется зависимость динамики изменения параметров вектора состояния $\mathbf{x}_{i,v} = \mathbf{x}_i \left(t_v \right)$ от значений признака $\mathbf{\alpha} \left(t_v \right) = \mathbf{\alpha}_v$ как $\mathbf{x}_{i,v} \left(\mathbf{\alpha}_v \right) = \mathbf{x}_i \left(t_v, \mathbf{\alpha}_v \right)$.

Описание динамических свойств воздушных судов осуществлено на основе моделей пространственного перемещения объектов, представляемых марковскими процессами в дискретные моменты времени, в виде

$$\mathbf{x}_{i,v}\left(\boldsymbol{\alpha}_{v}\right) = \mathbf{\Phi}\left(t_{v}, t_{v-1}, \boldsymbol{\alpha}_{v-1}\right) \mathbf{x}_{i,v-1}\left(\boldsymbol{\alpha}_{v-1}\right) + \mathbf{n}_{v,v}\left(\boldsymbol{\alpha}_{v-1}\right),\tag{1}$$

где $\mathbf{x}_{i,v}$ - вектор состояния, описывающий в дискретный момент времени t_v текущие значения фазовых координат i-го объекта, включающий координаты ее пространственного положения, составляющие ее скорости и ускорения; $\mathbf{\alpha}_v$ - вектор параметров, характеризующих динамические свойства j-го объекта определенного класса; $\mathbf{\Phi}(t_v,t_{v-1},\mathbf{\alpha}_{v-1})$ - фундаментальная матрица, описывающая динамические свойства i-го объекта с динамическими характеристиками $\mathbf{\alpha}(t_v) = \mathbf{\alpha}_v$; $\mathbf{n}_{x,v}(\mathbf{\alpha}_{v-1})$ - вектор случайных величин, описывающий флуктуации параметров вектора состояния во времени, с заданными статистическими характеристиками $M\left\{\mathbf{n}_{x,v}(\mathbf{\alpha}_{v-1})\right\} = 0$, $M\left\{\mathbf{n}_{x,v}(\mathbf{\alpha}_{v-1})\mathbf{n}_{x,v}(\mathbf{\alpha}_{v-1})^{\mathrm{T}}\right\} = \mathbf{\Psi}_v(\mathbf{\alpha}_{v-1})$.

Наличие в параметрах принимаемого сигнала источника информации характерных признаков объектов, можно описать в соответствующих уравнениях наблюдений $\xi(t_{_{v}})\!=\!\xi_{_{v}}$ как

$$\xi(t_{v}) = \mathbf{S}(t_{v}, \mathbf{X}_{j,v}(\boldsymbol{\alpha}_{v})) + \mathbf{n}_{\xi}(t_{v}), \tag{2}$$

где $\mathbf{S}ig(t_{\scriptscriptstyle V},\mathbf{x}_{\scriptscriptstyle j,\scriptscriptstyle V}ig(\mathbf{\alpha}_{\scriptscriptstyle V}ig)ig)$ - в общем случае нелинейная вектор-функция истинных параметров сигнала от цели; вектор $\mathbf{x}_{\scriptscriptstyle j,\scriptscriptstyle V}$ - вектор фазовых координат наблюдаемого j-й цели из совокупности целей N, $j=\overline{1,N}$, находящихся в некоторой области пространства применения ВС; $\mathbf{n}_{\scriptscriptstyle \xi}\big(t_{\scriptscriptstyle V}\big)$ - вектор случайных величин, характеризующий ошибки k-го источника информации, с известными статистическими характеристиками $M\left\{\mathbf{n}_{\scriptscriptstyle \xi}\big(t_{\scriptscriptstyle V}\big)\right\}=0$, $M\left\{\mathbf{n}_{\scriptscriptstyle \xi}\big(t_{\scriptscriptstyle V}\big)\mathbf{n}_{\scriptscriptstyle \xi}^{\mathrm{T}}\big(t_{\scriptscriptstyle V}\big)\right\}=\mathbf{D}_{\scriptscriptstyle \xi}\big(t_{\scriptscriptstyle V}\big)$.

Описание объектов на языке информационных признаков возможно на основании наличия априорно оцененных значений параметров траекторных признаков объектов, например, ширина спектра флуктуаций ускорений объекта в продольном и поперечном направлениях относительного движения, используемая в модели динамики перемещения объекта в виде параметров вектора $\alpha(t_v) = \alpha_v$.

Оптимальная комплексная оценка фазовых координат наблюдаемого объекта осуществляется согласно выражению

$$\hat{\mathbf{x}}_{i,v} = \mathbf{e}_{j=1}^{N} \mathbf{T}_{\mathbf{x}_{i,v}} \mathbf{x}_{v} p\left(\mathbf{x}_{v} \middle| \mathbf{\xi}\left(t_{0}^{v}\right)\right) d\mathbf{x}_{v}$$
(3)

Вся информация об оцениваемых параметрах сосредоточена в апостериорной плотности вероятности $p\left(\mathbf{x}_{j,v}\Big|\boldsymbol{\xi}\left(t_0^v\right)\right)$. Определение условной апостериорной плотности вероятности координат

наблюдаемого объекта $p\left(\mathbf{x}_{v} \middle| \boldsymbol{\xi}\left(t_{0}^{v}\right)\right)$ осуществляется на основе априорной модели поведения объекта (1) и уравнения наблюдений каналов (2).

В процессе наблюдения за целью априорные значения признаков вектора α_{ν} , на языке которых ведется описание целей, не всегда известны. Отсутствие учета значений данных признаков в моделях (1) и (2) приводит к ухудшению характеристик точности сопровождения маневрирующих целей. Поэтому для оценки координат наблюдаемого объекта необходимо учитывать условия изменения параметров вектора признаков α_{ν} . Одним из направлений реализации данных условий является использование адаптивных алгоритмов. Системы, получающие и накапливающие во времени такие знания о характеристиках объектов, считаются самообучающимися (обучающимися без «учителя»).

Алгоритм условной оценки вектора фазовых координат цели $\hat{\mathbf{x}}_{i,v}(\mathbf{a}_v)$:

$$\hat{\mathbf{x}}_{j,\nu}\left(\boldsymbol{\alpha}_{\nu}\right) = \tilde{\mathbf{x}}_{j,\nu}\left(\boldsymbol{\alpha}_{\nu}\right) + \mathbf{K}_{\nu}\left[\xi\left(t_{\nu}\right) - \mathbf{S}\left(t_{\nu}, \tilde{\mathbf{x}}_{j,\nu}\left(\boldsymbol{\alpha}_{\nu}\right)\right)\right],\tag{4}$$

где $\tilde{\mathbf{x}}_{j,v}(\mathbf{\alpha}_v)$ условная экстраполированная на момент времени t_v оценка вектора фазовых координат; \mathbf{K}_v - матричный коэффициент усиления невязок измерений источника информации.

Алгоритм адаптивной оценки вида:

$$\hat{\mathbf{x}}_{j,v} = \hat{\mathbf{x}}_{j,v} \left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}_{v} \right) = \mathbf{x}_{j,v} \left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}_{v} \right) + \mathbf{K}_{v} \left[\boldsymbol{\xi} \left(t_{v} \right) - \mathbf{S} \left(t_{v}, \mathbf{x}_{j,v} \left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}_{v} \right) \right) \right], \tag{5}$$

Таким образом, выражение (5) дает возможность получения наилучшей оценки фазовых координат наблюдаемой цели с учетом всех условий ее наблюдения. Данное выражение описывает адаптивный алгоритм комплексной оценки параметров вектора \mathbf{X}_{v} наблюдаемой цели по совокупности наблюдений информационных каналов с учетом оценки значений характерных динамических \mathbf{Q}_{v} .

Уравнение оптимальной оценки признаков $\hat{\mathbf{\alpha}}_{v}$:

$$\hat{\boldsymbol{\alpha}}_{v} = \hat{\boldsymbol{\alpha}}_{v-1} + \mathbf{R}_{\alpha,v} \mathbf{H}_{\alpha}^{\mathsf{T}} \mathbf{D}_{\alpha}^{-1} (t_{v}) \left[\boldsymbol{\xi} (t_{v}) - \mathbf{S} (t_{v}, \boldsymbol{\chi}_{j,v} (\hat{\boldsymbol{\alpha}}_{v-1})) \right]$$
(6)

где $\mathbf{D}_{\alpha}(t_{v})$ - матрица дисперсий ошибок наблюдения признаков $\mathbf{\alpha}_{v}$; $\mathbf{R}_{\alpha,v}$ - апостериорная корреляционная матрица ошибок оценивания параметров вектора $\hat{\mathbf{\alpha}}_{v}$; \mathbf{H}_{α} - матрица линеаризации; $\mathbf{R}_{\alpha}(t_{v})$ - экстраполированная корреляционная матрица ошибок оценивания параметров вектора $\hat{\mathbf{\alpha}}_{v}$.

Для оценки точности сопровождения воздушных целей было проведено имитационное моделирования его функционирования в режиме автоматического сопровождения целей при обзоре пространства при следующих начальных условиях.

Уравнение состояния в дискретном времени представляется как

$$\mathbf{x}(t_{v}) = \mathbf{x}_{v} = \mathbf{\Phi}(\Delta, \alpha)\mathbf{x}_{v-1} + \mathbf{\Gamma}_{v}(\alpha)\mathbf{n}_{\text{6rm}, v}. \tag{7}$$

где $\Phi(\Delta,\alpha) = \Phi(t_{_{\!v}},t_{_{\!v-\!1}},\alpha)$ - фундаментальная матрица изменения состояния на интервале времени $\Delta=t_{_{\!v}}-t_{_{\!v-\!1}},\; \Gamma_{_{\!v}}(\alpha)$ - нижняя треугольная матрица.

При исследовании рассматривались условия функционирования алгоритма, настроенного на сопровождение целей с различными динамическими характеристиками. Примером динамических характеристик рассматривалось значение α_{ν} , выбираемые из предположения гипотезы о сопровождении высокоманевренной ($\alpha_{\nu}=10$) и слабоманевренной ($\alpha_{\nu}=0.1$) цели.

Результаты исследования характеристик алгоритма, настроенного на ${\bf \alpha}_v=10\,$ и ${\bf \alpha}_v=0.1$, при сопровождении целей с характеристиками ${\bf \alpha}_v=10\,$ и ${\bf \alpha}_v=0.1$, представлены на рисунках 1 и 2 соответственно.

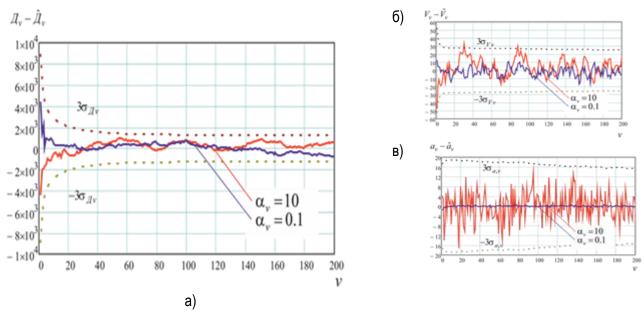


Рис. 1. Точность сопровождения целей при $\alpha_v = 10$: а) по дальности; б) по скорости; в) по ускорению.

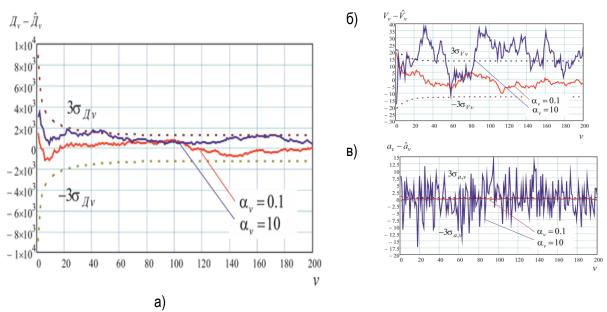


Рис. 2. Точность сопровождения целей при $\alpha_v = 0.1$: а) по дальности; б) по скорости; в) по ускорению.

Таким образом, алгоритм в режиме обзора пространства обеспечивает более низкие значения уров-

ней ошибки фильтрации координат целей: по дальности до 5%, по скорости – до 2-х раз, по ускорению – до 12-15 раз. Однако наблюдается уверенное сопровождение только цели, характеристики которой совпадают с параметрами настройки алгоритма. Более маневренные цели сопровождаются с постоянными срывами (характеристики выходят за границы $\pm 3\sigma$). Подстройка алгоритма фильтрации под значения параметров \mathbf{q}_{ν} обеспечивает повышение точности оценки координат цели, что позволяет осуществить адаптивную фильтрацию координат цели. Использование учета достоверности формируемой оценки $\hat{\mathbf{q}}_{\nu}$ позволяет определить наилучшие условия ее оценки, влияющие на характеристики точности сопровождения вектора состояния цели.

Характеристики точности функционирования адаптивного фильтра и расходимости оценок при сопровождении целей с признаком ${m \alpha}_{_{\scriptscriptstyle V}}=10$ представлены на рисунке 3. Результаты оценки точности адаптации как отношение СКО апостериорных ошибок следящего и адаптивного фильтров $B=\sigma_{_{\scriptscriptstyle {\rm CMO}}}/\sigma_{_{\scriptscriptstyle {\rm ODADM}}}$ при сопровождении целей с признаком ${m \alpha}_{_{\scriptscriptstyle {\rm V}}}=10$ представлен на рисунке 4.

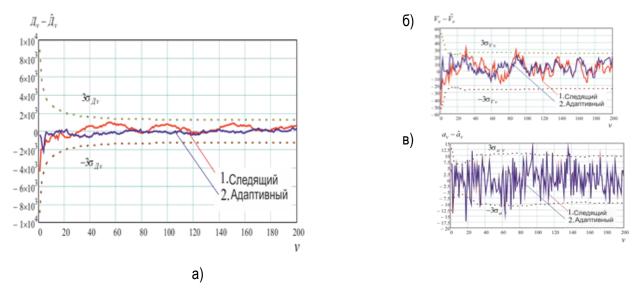


Рис. 3. Точность адаптивного фильтра сопровождения цели с признаком $\alpha_v = 10$: a) по дальности; б) по скорости; в) по ускорению

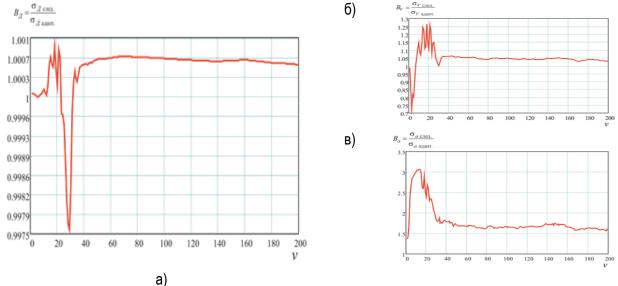


Рис. 4. Относительная точность адаптивного фильтра сопровождения цели с признаком $\alpha_{_{\scriptscriptstyle V}}=10$: а) по дальности; б) по скорости; в) по ускорению.

Характеристики точности функционирования адаптивного фильтра и расходимости оценок при сопровождении целей с признаком $\mathbf{\alpha}_{_{\mathrm{U}}}=0.1$ представлены на рисунке 5.

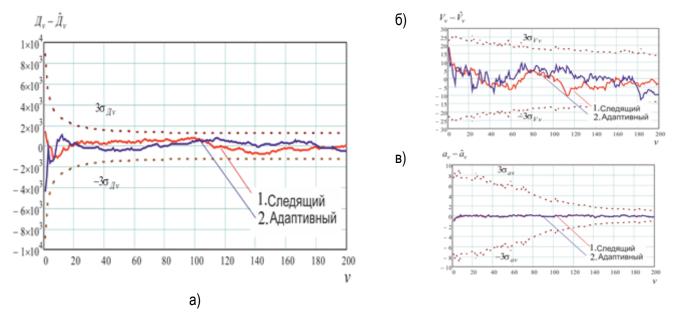


Рис. 5. Точность адаптивного фильтра сопровождения цели с признаком $\alpha_v = 0.1$: a) по дальности; б) по скорости; в) по ускорению

Таким образом, применение при автоматическом сопровождении целей в режиме обзора пространства адаптивного фильтра, учитывающего оценки динамических признаков наблюдаемых объектов, обеспечивает бессрывное сопровождение как маневренных ($\alpha_v = 10$), так и маломаневренных ($\alpha_v = 0.1$) целей. При сопровождении маневренных целей следящим и адаптивным фильтрами в одних и тех же условиях точность сопровождения адаптивным фильтром по сравнению со следящим выше: по дальности – до 0.1%, по скорости – до 25-30%, по ускорению –до 3-х раз (рисунки 3, 4).

При сопровождении маломаневренных целей адаптивным фильтром точность сопровождения по сравнению со следящим, настроенным на сопровождение цели с известными характеристиками, несколько хуже и имеет нестабильный характер, но с возрастающей динамикой (рисунки 5). Это определяется нелинейным характером зависимости динамики поведения объекта от значений α_v , особенно в области больших ее значений. В результате требуется большее время на подстройку адаптивного фильтра.

Список источников

- 1 Радиолокационные системы многофункциональных самолетов. Т.1. РЛС информационная основа боевых действий многофункциональных самолетов. Системы и алгоритмы первичной обработки радиолокационных сигналов / Под ред. А.И. Канащенкова и В.И. Меркулова. М.: «Радиотехника», 2006. 656.
- 2 Меркулов В.И., Перов А.И., Дрогалин В.В., Забелин И.В., Ильчук А.Р., Харьков В.П., Шуклин А.И. Оценивание дальности и скорости в радиолокационных системах. Ч.2. / Под ред. В.И. Меркулова М.: «Радиотехника», 2007. 304 с.
- 3 Аврамов А.В. Методы и алгоритмы комплексной обработки информации на борту воздушного судна в интересах определения принадлежности целей // Успехи современной радиоэлектроники. 2021. C.84-104.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.05

ТЕСТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ПРАКТИКИ И МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

НОВИЧКОВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

ассистент кафедры МОСИТ

ЯКОВЛЕВА СОФЬЯ ДМИТРИЕВНА

студент

МИРЭА – Российский технологический университет

Аннотация: статья предоставляет обзор современных методов, инструментов и вызовов в области тестирования мобильных приложений. Исследование охватывает ключевые методологии, такие как Agile, основные понятия тестирования и разнообразие инструментов, включая автоматизированные тестовые фреймворки. Статья анализирует актуальные вызовы, с которыми сталкиваются разработчики мобильных приложений, и предоставляет рекомендации для их решения.

Ключевые слова: тестирование мобильных приложений, фреймворки автоматизированного тестирования, взаимодействие с пользователем, качество мобильного приложения, задачи тестирования, методы тестирования, devops.

MOBILE APPLICATION TESTING: QUALITY ASSURANCE PRACTICES AND METHODS

Novichkov Dmitry Evgenievich, Yakovleva Sofia Dmitrievna

Abstract: This article provides an overview of contemporary methods, tools, and challenges in the field of mobile application testing. The research explores key methodologies such as Agile, fundamental testing concepts, and a variety of tools, including automated testing frameworks. The article analyzes current challenges faced by mobile app developers and provides recommendations for addressing them.

Keywords: mobile application testing, automated testing frameworks, platform and device diversity, user interaction, mobile app quality, testing challenges, testing methods, devops.

Введение

Современное информационное общество претерпевает быстрые изменения, вызванные развитием мобильных технологий и их влиянием на повседневную жизнь. Мобильные приложения стали неотъемлемой частью повседневной жизни, предоставляя доступ ко многим сервисам и услугам. Однако с ростом сложности и разнообразия мобильных приложений обеспечение их качества и надежности становится все более важным. Тестирование мобильных приложений играет важную роль в обеспечении их эффективной работы, а также в обеспечении высокого уровня удовлетворенности конечных пользователей. Этот процесс сталкивается со многими проблемами из-за разнообразия платформ, устройств и вариантов использования. Целью данной исследовательской статьи является обзор современных методов и методов тестирования мобильных приложений, выявление основных проблем, с которыми сталкиваются тестировщики, а также предоставление практических рекомендаций по обеспечению качества в различных областях разработки и эксплуатации. В контексте быстро развивающих-

ся технологий и конкурентного рынка мобильных приложений понимание эффективных методов тестирования, выбор правильных инструментов и использование передовых методов имеют решающее значение для успешной разработки и внедрения мобильных приложений.

Основные понятия и определения

Тестирование мобильных приложений, как и тестирование любого другого ПО – это систематический процесс, направленный на оценку функциональности, производительности, безопасности и удобства использования мобильных приложений. Он может включать в себя, как ручное тестирование, так и автоматизированное, оба подхода направлены на выявление дефектов, улучшения пользовательского опыта и оптимизацию работы ПО [1].

Качество создания мобильных приложений напрямую влияет на их успех на рынке и уровень удовлетворенности пользователей, оно складывается из множества показателей, например:

Функциональность – совместимость приложений с заявленными требованиями и ожиданиями пользователей.

Производительность – скорость работы, ответ приложения и эффективное использование ресурсов устройства.

Безопасность – защита данных, конфиденциальность информации и предотвращение угроз безопасности.

Совместимость – совместимость с различными версиями операционных систем, устройств и разрешения экрана.

Юзабилити – интуитивный интерфейс, легкая навигация и общая читаемость.

Понимание этих характеристик является основой для эффективного тестирования мобильных приложений, поскольку позволяет сосредоточиться на ключевых аспектах их обеспечения качества.

Данные характеристики являются ключевыми для создания качественного ПО, их понимание – залог успеха приложения на рынке.

Методологии тестирования мобильных приложений

Существует множеством методологий и подходов к тестированию мобильного ПО, мы рассмотрим лишь некоторые из них [2].

Модульное тестирование – данный вид тестирования направлен на проверку каждого отдельного модуля или компонента мобильного приложения на соответствие его спецификациям, в качестве «единицы» тестирования может выступать: функция, метод, объект, модуль, процедура. Этот метод позволяет выявить дефекты в изоляции, упрощает отладку и обеспечивает надежность отдельных частей приложения.

Интеграционное тестирование предназначено для оценки взаимодействия различных модулей мобильного приложения после их интеграции. Цель заключается в выявлении дефектов, которые могут возникнуть при совместной работе компонентов.

Системное тестирование направлено на оценку взаимодействия модулей системы в целом, из этого и возникает название данного подхода, оценке подвергается производительность и функциональность разрабатываемого ПО. Этот этап включает тестирование приложения как самостоятельного продукта, в условиях, максимально приближенных к реальной эксплуатации.

Теперь поговорим немного о методологиях тестирования мобильного ПО.

Scrum – методология организации совместного рабочего процесса, в основе которой – поэтапная разработка и совершенствование продукта небольшой командой специалистов различного профиля, как правило весь этап разработки делится на определённое количество равных временных этапов (спринтов), обычно это периоды от недели до месяца. Данный подход позволяет ставить задачи на каждый спринт и по их выполнению оценивать КПД команды. В контексте тестирования мобильных приложений, Scrum поддерживает частые итерации, обеспечивая более частые циклы тестирования и интеграции.

Kanban – это система постановки задач и организации рабочих процессов для эффективного достижения поставленных целей с помощью визуализации задач на каждом этапе разработки ПО. В контексте тестирования мобильных приложений, Kanban способствует непрерывному тестированию в хо-

де всего жизненного цикла приложения [3].

Средства тестирования для мобильных приложений

В этой главе мы обсудим различные инструменты, используемые для тестирования мобильных приложений. Использование эффективных инструментов проверки – это ключевой компонент успешных испытаний ПО.

Арріum — это бесплатный кроссплатформенный инструмент для автоматизированного тестирования мобильных приложений под ОС Android и iOS. Он работает по следующему принципу: программа принимает HTTP-запросы в формате JSON от клиентов и адаптирует их в соответствии с операционной системой, на которой он функционирует. Данное ПО имеет относительно большой перечень поддерживаемых языков: Java, Python и JavaScript.

Espresso – это инструмент, разработанный компанией Google для автоматизированного тестирования Android приложений, который с легкостью интегрируется в среду разработки Android Studio. Это довольно «мощный» фреймворк, позволяющий создавать сложный сценарии для тестирования и проводить проверки, как на реальных устройствах, так и на эмуляторах [4].

XCUITEST является аналогом вышерассмотренного инструмента, только разработанный компанией Apple для тестирования приложений на базе OC iOS. Данный фреймворк интегрирован в среду разработки XCode и обеспечивает высокую производительность при тестировании приложений, написанных на Swift или Objective-C [5].

TestComplete – этот фреймворк представляет из себя автоматизированную среду тестирования, позволяющий создавать ручные и автоматизированные проверки ПО. Данный инструмент поддерживает многие платформы, к примеру с его помощью можно провести тесты для приложений Microsoft Windows, Web, Android и iOS.

Использование современных средств для тестирования ПО позволяет повысить эффективность и точность процесса разработки, а также качество конечного продукта.

Проблемы и вызовы в тестировании мобильных приложений

При тестировании мобильных ПО возникают проблемы связанные с особенностями архитектуры устройств, под которые производится разработка.

Мобильная экосистема очень разнообразна и сложна, к примеру, есть две основные ОС: iOS и Android, однако, каждая из них имеет свои версии, которые во многом отличаются друг от друга.

Также проблемой является огромное количество мобильных устройств, каждое из которых имеет свои характеристики: разрешение экрана, мощность процессора, объём оперативной памяти и много другое.

Практически каждый год появляются новые способы взаимодействия пользователя с мобильным устройством: клавиатурный набор, сенсорные экраны, жесты, и другие методы ввода. Каждый вариант ввода необходимо тестировать отдельно и особо тщательно, так как каждый из них имеет свои особенности и нюансы.

С развитием методологий Agile и DevOps, частые релизы и постоянные изменения становятся нормой. Поддержание актуальной версии программы является достаточно непростой задачей, однако и в этом случае, разработчики используют определенный «софт» так называемые СКВ (система контроля версий), одной из наиболее популярных и открытых является GitHub.

Заключение

В современном мире мобильные приложения играют очень важную роль в повседневной жизни. Но перед тем, как приложение «увидит свет» и дойдет до конечного пользователя, оно должно пройти множество этапов, одним из важнейших является – тестирование. Именно благодаря ему любое ПО совершенствуется и на выходе получается таким, как его задумывал разработчик.

В данной статье были рассмотрены различные виды платформ и устройств, специфика взаимодействия с пользователем, а также автоматизированные тестовые фреймворки, такие как Appium,

Espresso и XCUITest, именно благодаря программам данного типа конечный продукт избавляется от большинства «детских» болезней.

Список источников

- 1. Тестирование мобильных приложений: инструкция для начинающих // Яндекс.Практикум: сайт. URL: https://practicum.yandex.ru/blog/testirovanie-mobilnyh-prilozhenii/ (дата обращения 13.11.2023)
- 2. Тестирование мобильных приложений в чем особенность? // Habr.com: сайт. URL: https://habr.com/ru/articles/570784/ (дата обращения 13.11.2023)
- 3. Сравнение Scrum и Kanban. Какая методика Agile подойдет вам? // atlassian.com: сайт. URL https://www.atlassian.com/ru/agile/kanban/kanban-vs-scrum (дата обращения 13.11.2023)
- 4. Espresso // developer.android.com: сайт. URL: https://developer.android.com/training/testing/espresso (дата обращения 13.11.2023)
- 5. XCTest // developer.apple.com: сайт. URL https://developer.apple.com/documentation/xctest (дата обращения 13.11.2023)

УДК 681.518

РЕАЛИЗАЦИЯ СПОСОБА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСА БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

БУКИРЁВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

адъюнкт

ВУНЦ ВВС «ВВА» им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина (г. Воронеж)

Научный руководитель: Савченко Андрей Юрьевич

к.т.н., доцент

ВУНЦ ВВС «ВВА» им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина (г. Воронеж)

Аннотация: haspaботан алгоритм диагностирования информационно-преобразующих элементов бортового оборудования на основе машинного обучения через взаимодействие с мультиплексным каналом информационного обмена. Рассмотрена проблема влияния внешних возмущающих воздействий на результат диагностирования информационно-преобразующих элементов бортового оборудования, и с целью компенсации данных воздействий применен фильтр Калмана. Разработанный алгоритм сочетает в себе ансамблирование трех методов машинного обучения, с мажоритарным принципом формирования на выходе результата контроля каждого канала информационно-преобразующего элемента. **Ключевые слова:** воздушное судно, алгоритм, диагностические модели, машинное обучение.

IMPLEMENTATION OF A METHOD FOR DIAGNOSING A COMPLEX OF ON-BOARD EQUIPMENT BASED ON MACHINE LEARNING

Bukirev Alexander Sergeevich

Scientific adviser: Savchenko Andrey Yuryevich

Abstract: An algorithm has been developed for diagnosing information-converting elements of on-board equipment based on machine learning through interaction with a multiplex information exchange channel. The problem of the influence of external disturbing influences on the result of diagnosing information-converting elements of on-board equipment is considered, and in order to compensate for these influences, a Kalman filter is applied. The developed algorithm combines the ensemble of three machine learning methods with the majority principle of generating at the output the control result of each channel of the information-transforming element.

Key words: aircraft, algorithm, diagnostic models, machine learning.

Для обособления в отдельную категорию перечня элементов бортового оборудования (БО), входящих в состав воздушного судна (ВС), и выполняющих свои функции путем получения, обработки (преобразования) и передачи информации через шину мультиплексного канала информационного обмена [1], введено понятие информационно-преобразующего элемента (ИПЭ). Согласно ГОСТ Р 27.102 – 2021, «элемент – объект, у которого отсутствуют (или в рамках данного исследования не рассматривают) составные части» [2].

Глубина поиска места отказа современными бортовыми автоматизированными системами контроля (БАСК) достигает конструктивно-съемных единиц не для всех информационно-преобразующих элементов бортового оборудования. В случае отказа таких элементов, при выполнении подготовки ВС к повторному полету, требуется дополнительные контрольные операции, что влечет увеличение времени восстановления ВС, оказывающего негативное влияние на его коэффициент готовности. С целью автоматического формирования диагностических моделей любой сложности наиболее подходящим инструментом машинного обучения является кластеризация [3]. Кластеризация позволит сформировать информационную диагностическую модель в виде ограниченного геометрического пространства признаков в выбранной метрике, с целью последующего анализа поведения данных, а также поиска в них аномалий. Определяющими факторами при выборе данного метода являлись возможность работы с неразмеченными данными, а также возможность обучения без учителя.

При разработке алгоритма диагностирования ИПЭ БО через МКИО использовался принцип формирования кластера для каждого адреса данных, участвующих в информационном обмене через МКИО, который описывает полностью работоспособное состояние каждого ИПЭ, входящего в состав оконечных устройств (ОУ) [1] с собственным уникальным адресом и подадресом. В то время как для выбросов и аномалий в данных алгоритмом формируется второй кластер.

На этапе испытаний бортового оборудования осуществляется поадресный сбор обучающих информационных данных от ИПЭ, участвующих в информационном обмене, которые полностью описывают их работоспособное состояние. Так как для решения задач автоматического формирования информационных ДМ, наиболее подходящим методом машинного обучения является кластеризация, то для решения вышеуказанных задач был сформулирован ряд требований для разрабатываемого алгоритма диагностирования, на основе МО. Сформулированным требованиям удовлетворяют следующие методы кластеризации:

- 1. К-средних (K-means, или алгоритм Ллойда).
- 2. DBSCAN (Density Based Spatial Clustering of Application with Noise пространственная кластеризация для приложений с шумами).
 - 3. SOM (Self Organizing Map, или нейронная карта Кохонена).

С целью повышения достоверности диагностики, а недопущения ложной идентификации данных реального времени (ошибок первого и второго рода), был применен ансамбль из трех вышеуказанных алгоритмов, а также мажоритарный принцип формирования на выходе сигнала о результатах контроля каждого ИПЭ по методу два из трех.

С целью реализации способа диагностирования был спланирован и проведен эксперимент по имитации подключения к МКИО, подаче всех входных сигналов в электронный регулятор двигателя ЭРД-3ВМ серии 2, их считывании, а также считывании выходного сигнала на исполнительный механизм ИМ-47 насоса-регулятора НР-3ВМ. В настоящее время контроль ЭРД-3ВМ реализован на борту воздушного судна в виде индикации на информационное табло ТС-5М при его отказе. Для имитации всех входных воздействий применялись лабораторные генераторы специальной формы АКИП-3402, а также источник питания постоянного тока GPS-74303A.

В качестве исследуемого канала преобразования информационных сигналов был выбран канал «ДЧВ-2500 – ИМ-47»: проводился сбор оцифрованных сигналов на всем рабочем диапазоне функционирования имитатора ДЧВ-2500, с целью формирования кластера, описывающего эту функциональную зависимость (работоспособное состояние). В экспериментальной установке, схема которой представлена на рисунке 1, применены датчики переменного напряжения ZMPT101B и датчик постоянного напряжения «Voltage sensor 25V DC».

Подключение электронных устройств, собранная схема которых представлена на рисунке 2, использование программной среды работы с микроконтроллером Arduino IDE, а также использование установленной надстройки Data Streamer офисного пакета Microsoft office Excel, позволили в режиме реального времени осуществлять сбор входных и выходных информационных данных объекта контроля – исследуемого канала преобразования информационных сигналов «ДЧВ-2500 – ИМ-47».

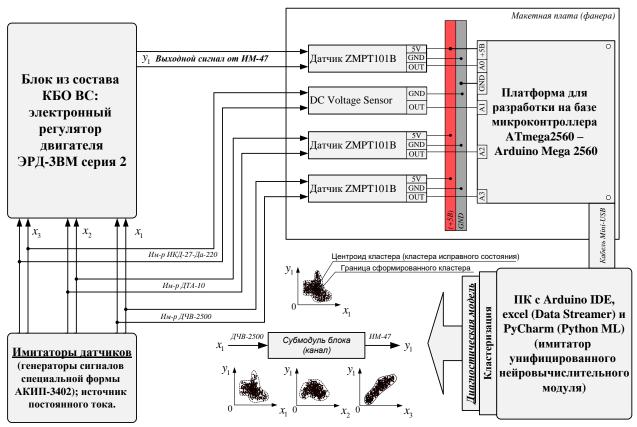


Рис. 1. Схема подключения электронных устройств для проведения полунатурного эксперимента

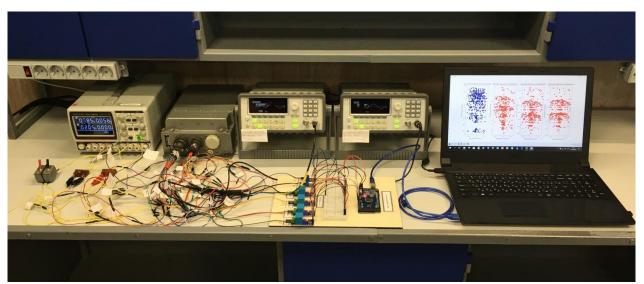


Рис. 2. Экспериментальный стенд по реализации разработанного алгоритма диагностирования

Запуск процесса работы схемы, а также установка флага микроконтроллера в надстройке Data Streamer в положение «Connect Device», позволили сформировать базу обучающих информационных данных на примере одного канала преобразования объекта контроля. Обучающие информационные данные отображаются в документе Excel в виде двух столбцов, где первый столбец соответствует входным данным контура турбокомпрессора «ДЧВ-2500 – ИМ-47», а второй столбец – выходным данным контура турбокомпрессора «ДЧВ-2500 – ИМ-47». Кодирование информации осуществляется встроенным восьмиразрядным аналого-цифровым преобразователем (АЦП).

При сборе обучающей информации на данный процесс могут воздействовать различные внешние возмущающие воздействия. В конечном итоге собранные данные могут содержать шумы и выбросы, которые могут привести к неправильной оценке технического состояния системы. Фильтрация данных позволяет устранить шумы и выбросы в данных, что повышает точность оценки технического состояния системы.

Также, для имитации реальных условий (полет ВС на различных режимах) на эталонный сигнал выхода с использованием генератора сигналов специальной формы АКИП-3402 был наложен электрический стохастический шум. Частотный диапазон моделируемого шума, согласно ГОСТ Р 57211.2 – 2016 («Данные о воздействии на электротехническое оборудование вибрации и ударов»), лежит в диапазоне от 0 до 1000 Гц.

Алгоритм диагностирования ошибочно идентифицирует данные о работоспособном состоянии исследуемого канала преобразования информации «ДЧВ-2500-ИМ-47», полученные в ходе проведения полунатурного эксперимента, при воздействии внешних возмущающих воздействий амплитудой свыше 3 Вольт. При проверке предельного уровня ВВВ, при котором система контроля не допускает ошибок, использовались данные, описывающие полностью работоспособное состояние, и на которые воздействовали только ВВВ.

На основе разработанного алгоритма диагностирования ИПЭ БО, на примере собранных информационных данных было разработано специальное программное обеспечение (СПО) с использованием языка программирования Python. Результат работы СПО на тестовых данных, принадлежащих сформированному кластеру, представлен на рисунке 3. Как видно из рисунка 3, данные, принадлежащие кластеру, который описывает работоспособное состояние канала преобразования информации «ДЧВ-2500 – ИМ-47», помечаются зеленым цветом.

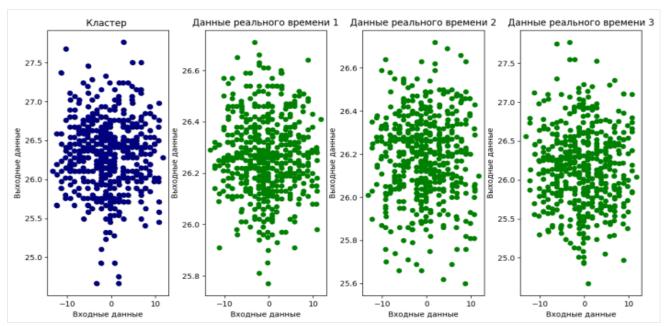


Рис. 3. Вывод СПО результата контроля при проверке данных в реальном времени, соответствующих работоспособному состоянию

Результат работы СПО на тестовых данных, полученных в реальном времени при проведении полунатурного эксперимента, а также отличных от эталонных данных (выходной сигнал целенаправленно уменьшен программно), представлен на рисунке 4. Как видно из рисунка 4, данные, не принадлежащие кластеру, который описывает работоспособное состояние канала преобразования информации «ДЧВ-2500 – ИМ-47», помечаются красным цветом.

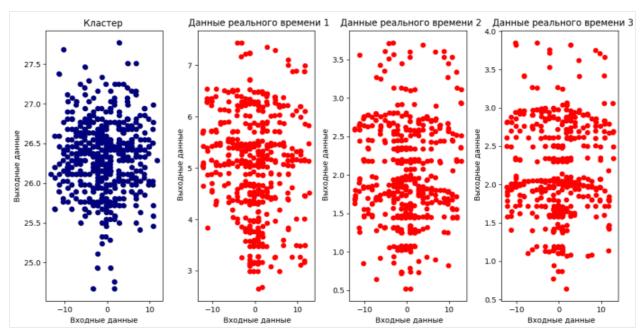


Рис. 4. Вывод СПО результата контроля при проверке данных в реальном времени, соответствующих неработоспособному состоянию

Применение разработанного алгоритма диагностирования ИПЭ БО на основе машинного обучения позволит сократить время восстановления отказавших ИПЭ ВС за счет минимизации времени поиска места отказа в системах, которые контролируются в соответствии с [1], и выполняют свои функции через МКИО. Это позволит повысить основной комплексный показатель надежности ВС – коэффициент готовности K_{Γ} . Коэффициент готовности ВС имеет вид:

$$K_{\Gamma} = \frac{T_0}{T_0 + T_B},$$

где $T_{\scriptscriptstyle 0}$ – средняя наработка изделия на отказ, $T_{\scriptscriptstyle B}$ – среднее время восстановления изделия.

Оценки времени и показателя надежности являются дальнейшей перспективой исследования. Разработан алгоритм диагностирования информационно-преобразующих элементов бортового оборудования ВС на основе машинного обучения через взаимодействие с мультиплексным каналом информационного обмена. Также в работе рассмотрена проблема влияния на результат диагностирования внешних возмущающих воздействий (шумов), и с целью их компенсации (устранения) был применен фильтр Калмана, эффективность которого проверена в ходе проведения эксперимента [4]. Разработанный алгоритм сочетает в себе ансамблирование трех методов машинного обучения, а также мажоритарный принцип формирования на выходе сигнала о результатах контроля каждого канала ИПЭ БО. При этом применение алгоритма может позволить повысить коэффициент готовности ВС за счет

минимизации времени восстановления ВС.

Список источников

- 1. ГОСТ Р 52070-2003. Интерфейс магистральный последовательный системы электронных модулей: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 5 июня 2003 г. № 182-ст: введен впервые: дата введения 2004-01-01 / разработан ИПК «Издательство стандартов». Москва: Стандартинформ, 2003. 28 с. Текст: непосредственный.
 - 2. ГОСТ Р 27.102-2021. Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения:

национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 1104-ст: введен впервые: дата введения 2021-10-08 / разработан Закрытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (ЗАО «НИЦ КД»). – Москва: ФГБУ «РСТ», 2021. – 40 с. – Текст: непосредственный.

- 3. Уатт, Дж. Машинное обучение: основы, алгоритмы и практика применения: Пер. с англ. / Дж. Уатт, Р. Борхани, А. Катсаггелос. СПб.: БХВ Петербург, 2022. 640 с.
- 4. Патент № 2802976 С1 Российская Федерация, МПК G06N 3/02, G06F 11/00, G05B 23/00. Способ диагностирования информационно-преобразующих элементов бортового оборудования воздушного судна на основе машинного обучения: № 2022126304: заявл. 07.10.2022: опубл. 05.09.2023 / А.С. Букирёв, С.В. Ипполитов, В.Н. Крячков, А.Ю. Савченко.

© A.C. Букирёв, 2023

УДК 621.39

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ЧИСЛА АКТИВНЫХ МЕТОК В СИСТЕМАХ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

ГОНДУРОВА ПОЛИНА АНТОНОВНА, ИВАНОВ ДАНИЛ МИХАЙЛОВИЧ, ЧАЗОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ

студенты

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Научный руководитель: Янковский Никита Андреевич

ассистент

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Аннотация: активное использование логистических систем для перемещения различных объектов привело к появлению технологий считывания идентификаторов с большого количества объектов. Одной из таких систем является радиочастотная идентификация пассивных радиометек. В основе современных систем радиочастотной идентификации лежат динамические методы случайного множественного доступа, где важным параметром является количество активных устройств (меток) в системе. Мы предлагаем алгоритм, основанные на методах машинного обучения для предсказания оставшихся непрочитанными количества меток в системе. Это позволит улучшить пропускную способность имеющихся алгоритмом считывания радиометок.

Ключевые слова: радиочастотная идентификация, случайный множественный доступ, пассивные метки.

USING MACHINE LEARNING METHODS TO PREDICT THE NUMBER OF ACTIVE TAGS IN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION SYSTEMS

Gondurova Polina Antonovna, Ivanov Danil Michailovich, Chazov Ivan Vladimirovich

Scientific adviser: Yankovskii Nikita Andreevich

Abstract: The active use of logistics systems for moving various objects has led to the emergence of technologies for reading identifiers from a large number of objects. One of such systems is the radio frequency identification of passive radio tags. Modern radio frequency identification systems are based on dynamic random multiple access methods, where an important parameter is the number of active devices (tags) in the system. We propose an algorithm based on machine learning methods to predict the remaining unread number of la-

bels in the system. This will improve the throughput of the existing algorithm for reading radio tags. **Keywords:** radio frequency identification, random multiple access, passive tags.

Растущий интерес к системам отслеживания, идентификации и локализации превратил технологию радиочастотной идентификации [1] (RFID) в основное направление научных исследований. Эта технология особенно привлекательна в таких областях, как здравоохранение, логистика, электронные паспорта и беспроводные сенсорные сети [2-4]. Мы рассмотрим тип устройства, который позволяет работать на достаточном расстоянии между считывателем и меткой, чтобы одновременно опрашивать большое количество этих меток. Однако расстояние должно быть ограничено дальностью действия пассивных меток без источника питания. В результате этикетки стоят очень дешево. Для этого используется специальный диапазон сверхвысоких частот (UHF, Ultra High Frequency), который позволяет работать с заданными характеристиками.

В этой статье представлена модель системы с n RFID-метками стандарта EPC-Gen2 и одним RFID-ридером, оснащенным одной антенной. Цель - вести учет всех меток в радиусе действия ридера. Ридер функционирует в режиме учета тегов, поэтому каждое тег может быть считано только один раз. Ридер начинает сеанс S0, устанавливая начальное состояние тегов в А. Только в этом режиме тег может быть прочитан успешно только один раз. Ридер запускает сеанс, посылая запрос с параметром Q, отвечающим за количество слотов. Теги, участвующие в запросе, выбирают случайное число в диапазоне от 0 до 2^{Q-1} и загружают его в свой слот. Теги, которые выбирают нулевое значение, отвечают немедленно, а теги, которые выбирают другое значение, ждут команды QueryAdjust и QueryRep и затем уменьшают выбранное значение на единицу.

В оптимальном случае количество слотов (параметр Q), выделяемых для меток, должен совпадать с количество меток, участвующих в инвентаризации. Однако в реальности, не всегда возможно узнать, сколько меток предстоит проинвентаризировать. Поэтому нами предлагается алгоритм предсказания числа участвующих в инвентаризации меток на основе машинного обучения.

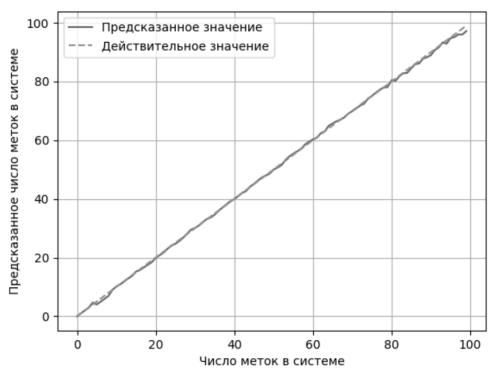


Рис. 1. Зависимость предсказанного числа меток в системе от их действительного числа

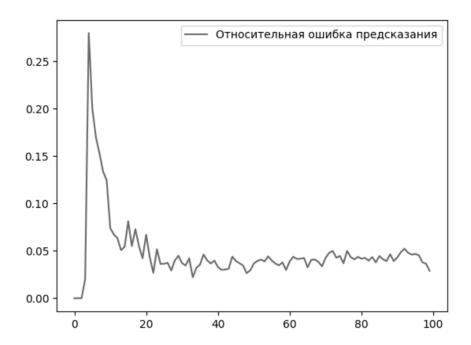


Рис. 2. Зависимость относительной ошибки предсказанного числа меток в системе от их действительного числа

Так как при каждом различном значении параметра Q, а также при различном числе активных меток, как вероятность успешной передачи, так и вероятность попасть в конфликт являются легко высчитываемыми функциями, то используя эти данные можно обучить модель предсказывать число меток, которое участвовало в раунде опроса.

На рисунке 1 показан график зависимости среднего значения предсказания числа активных меток от их действительного числа. По этому графику видно, что предсказанное значение очень близко к действительному значению числа меток.

На рисунке 2 изображен график зависимости средней относительной ошибки предсказания от числа меток в системе. Как видно из данного графика, при средних и больших значения числа активных меток, алгоритм дает ошибку предсказания менее пяти процентов, что является хорошим результатом, для использования его в реальных системах.

В данной работе была представлена аналитическая модель для системы RFID, которая учитывает основные особенности функционирования реальных систем. Рассмотрен класс алгоритмов разрешения конфликтов в RFID-системах. Представлен усовершенствованный алгоритм динамического изменения размера кадра, основанный на методах машинного обучения для RFID-систем. Разработана методика прогнозирования оптимального размера кадра на основе собранной статистики с использованием элементов машинного обучения, основанная на изучении модели стохастического градиентного спуска с использованием линейной регрессии. Предложенный алгоритм позволяет уменьшить задержку при инвентаризации фиксированного количества меток. В то же время вся вычислительная сложность алгоритма заключается в процессе обучения модели, поэтому это может быть сделано заранее и не влияет на задержку и сложность алгоритма выбора размера кадра. Если этот алгоритм будет реализован на практике, то он сможет быстрее идентифицировать теги, что имеет широкую перспективу применения во многих областях.

Список источников

1. EPC Compliant Class-1 Generation-2 UHF RFID Devices Conformance Requirements. URL: https://www.gs1.org/docs/epc/Gen2_conformance_requirements.pdf (дата обращения 09.10.2023)



- 2. Dujic Rodic, Lea & Stansic, Ivo & Zovko, Kristina & Šolić, Petar. (2021). Machine Learning as Tag Estimation Method for ALOHA-based RFID system. 1-6. 10.23919/SpliTech52315.2021.9566455.
- 3. Setti Suresh, Geetha Chakaravarthi, RFID technology and its diverse applications: A brief exposition with a proposed Machine Learning approach, Measurement, Volume 195, 2022, 111197, ISSN 0263-2241, https://doi.org/10.1016/j.measurement.2022.111197.
- 4. Paul M. Goodrum, Matt A. McLaren, Adam Durfee, The application of active radio frequency identification technology for tool tracking on construction job sites, Automation in Construction, Volume 15, Issue 3, 2006, Pages 292-302, ISSN 0926-5805, https://doi.org/10.1016/j.autcon.2005.06.004.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 635.074

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРОЗЕЛЕНИ ГОРОХА ПОСЕВНОГО

МАХАЛЕВА ВЕНЕРА ВАЛЕРЬЕВНА, ЕФРЕМОВ АРТЁМ СЕРГЕЕВИЧ, СУВОРОВА СВЕТЛАНА НЕСТОРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: Никитина Анна Викторовна

ассистент, старший лаборант

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет»

Аннотация: микрозелень — это молодые съедобные саженцы овощей и трав, обладающие высокой витаминной и питательной ценностью. Способствует укреплению иммунитета, помогает противостоять вирусам и болезнетворным бактериям. В данной статье проведет биохимический анализ микрозелени гороха. А также выбран наиболее лучший способ хранения.

Ключевые слова: Микрозелень, проростки, здоровое питание, горох, витамин С, сухое вещество, нитраты.

BIOCHEMICAL ANALYSIS OF MICROGREENS OF SEED PEAS

Mikhaleva Venera Valeryevna, Efremov Artem Sergeevich, Suvorova Svetlana Nesterovna

Scientific adviser: Nikitina Anna Viktorovna

Abstract: Microgreens are young edible seedlings of vegetables and herbs with high vitamin and nutritional value. Helps strengthen the immune system, helps to resist viruses and pathogenic bacteria. In this article, a biochemical analysis of the micrograin of peas is carried out. Andalso, the best storage method is chosen. **Keywords:** Microgreens, seedlings, healthy nutrition, peas, vitamin C, dry matter, nitrates.

Органическое сельское хозяйство — перспективное направление деятельности для залога здоровья людей и природы. Оно получает все большее распространение во всем мире, и люди готовы покупать органически чистую продукцию. Экологически чистая продукция необходима в любой стране как для питания детей, так и для питания взрослых. Более быстрый период получения экологически чистой продукции для человека является производство микрозелени, это молодые съедобные саженцы овощей и трав, ценность которой заключается в укрепление иммунитета.

Производство съедобных растений в микромасштабах получает все большее распространение, благодаря, простоте выращивания, быстрому циклу развития, качеству урожая и биохимической ценности получаемого продукта. Выращивать микрозелень можно в домашних условиях, обеспечивая потребности в большом количестве питательных веществ, что позволяет назвать ее экологическим продуктом [2, 4].

Польза микрозелени в том, что она содержит огромное количество питательных веществ, их больше, чем во взрослом растении. Это органические кислоты, витамины, минеральные вещества, биологически активные соединения. Все они необходимы растению для прорастания семян, для активного роста и деления клеток, так растение «заботится» о своем потомстве [1, 5].

Ассортимент микрозелени насчитывает десятки различных культур, но наиболее популярными являются: свекла, редис, подсолнечник, горох, капуста, кресс-салат, соя, овес, гречиха, горчица, дайкон, кинза, амарант [3].

Целью исследования являлось изучение биохимического состава микрозелени гороха, а также выбор наиболее лучшего способа хранения продуукции.

В своих исследованиях мы провели небольшой биохимический анализ микрозелени гороха посевного с органического предприятия «Экоферма Дубровское». По результатам лабораторных исследований мы установили.

Аскорбиновая кислота (витамин С) помогает организму человека бороться с инфекциями, формировать кости, заживлять раны и осуществлять другие важные физиологические процессы.

Содержание витамина С, 90 **■** Горох 80 **70 60 50** 40 80,5 **30** 41,3 20 10 0 на 10 день на 18 день День срезки от посева

Содержание аскорбиновой кислоты

Рис. 1. Содержание витамина С, мг/100 г

На графике (рис. 1) видно, что с увеличением времени выращивания микрозелени содержания витамина С увеличивается, это объясняется интенсивным ходом фотосинтеза.

Нитраты – соли азотной кислоты и частое употребление нитратов в больших дозах может вызвать серьезные заболевания человека. Допустимой суточной дозой нитратов для человека считается 5 мг на каждый килограмм его веса. При среднем весе 70 кг – это соответствует 350 мг нитратов в сутки. Предельно допустимая концентрация содержания в зеленных культурах 2000 мг/кг.

Данные проведенных исследований (рис. 2) показывают, что с увеличением сроков выращивания количество нитратов снижается. При употребление 100 г микрозелени на 10 день срезки общее количество нитратов соответствует 55 мг, что не навредит здоровью человека.

С увеличением сухого вещества в растении увеличивается питательность и длительность хранения продукции. В наших исследованиях (рис. 3) наблюдается увеличение содержания сухих веществ на 18 день срезки от посева.

Также определили сохранность ростков микрозелени гороха. После срезки через 5 дней при хранении 4 °C в различных пакетах (табл. 1).

Содержание нитратов

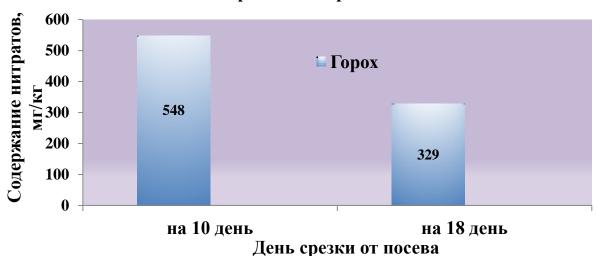


Рис. 2. Содержание нитратов, мг/кг

Содержание сухого вещества, %

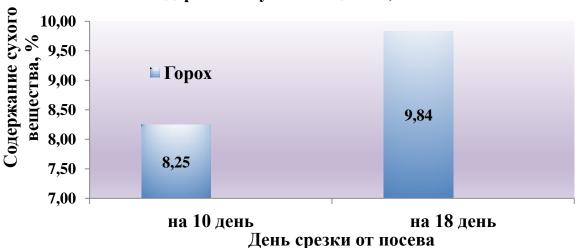


Рис. 3. Содержание сухого вещества, %

Способы хранения микрозелени

Таблица 1

Способ хранения	Убыль массы	Витамин С	Caxapa
Бумажный пакет	0,42	21,0	-
Закрытый полиэтиленовый пакет	0,03	36,4	10
Открытый полиэтиленовый пакет	0,31	22,2	13

По способу хранения наиболее лучшим является хранение в закрытом полиэтиленовом пакете, так как таким способом сохранность витаминов и сахаров наивысшая.

Таким образом, подтверждаем, что микрозелень гороха полезна и витаминизирована, а развитие органического сельского хозяйства не только позволит производить полезные для человека продукты, но и способствует сохранения качества окружающей среды, повышению устойчивости экологического социального и экономического развития страны.

Список источников

- 1. Иванищев, В. В. Биохимические характеристики микрозелени сортов гороха Кузнечик и Медовик / В. В. Иванищев, Ю. М. Дуванова // Бутлеровские сообщения. 2022. Т. 71, № 8. С. 86-91. DOI 10.37952/ROI-jbc-01/22-71-8-86. EDN FAHOUY.
- 2. Иванова, М.И. Инновационная специфическая продукция: органические ростки (Microgreens) и сеянцы (Baby leafs) / М.И. Иванова, А.И. Кашлева, В.В. Михайлов, О.А. Разин // Овощи России, 2016 а. № 1 (30). С. 29-33.
- 3. Малинкина Елена. Вся правда о микрозелени. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.supersadovnik.ru/text/vsja-pravda-o-mikrozeleni- 1007233/ (дата обращения: 10.11.2023).
- 4. Папонов, А.Н. Ростки функциональный овощной продукт / А.Н. Папонов, В.Н. Ширинкин // Гавриш, 2010. № 2. С. 8-9.
- 5. Рыбакова А.А., Платонова Н.М., Трошина Е.А. Оксидативный стресс и его роль в развитии аутоиммунных заболеваний щитовидной железы // Проблемы эндокринологии. 2019. Т. 65. № 6. С. 451-457.

УДК 635.074

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ ГОРОХА ХИМИЧЕСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ ФУНГИЦИДАМИ ПРОТИВ ЛИСТОСТЕБЛЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ

ЕФИМЕНКО Д.В.

магистрант ФГБОУ ВО «Омский государственный университет П.А. Столыпина

Агротехнологический факультет

Научный руковолитпель: Ершов В.Л.

профессор

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет П.А. Столыпина

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность защиты гороха от листостеблевых инфекций зависит от использования химических и биологических фунгицидов. Химические фунгициды включают синтетические пестициды, которые убивают или предотвращают рост микроорганизмов. Биологические фунгициды основаны на использовании микроорганизмов, которые могут подавлять развитие патогенов.

Использование химических фунгицидов может быть эффективным для контроля листостеблевых заболеваний гороха, но они также могут иметь негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека. Некоторые химические фунгициды могут быть токсичными для человека и водных организмов, а также способны вызывать устойчивость у патогенов.

Биологические фунгициды обычно считаются более безопасными и устойчивыми методами контроля болезней. Они основаны на применении микроорганизмов, которые подавляют или уничтожают патогены, не вызывая устойчивости. Однако биологические фунгициды также имеют свои недостатки, такие как ограниченный спектр действия и необходимость регулярного применения для поддержания эффективности.

В целом, выбор между химическими и биологическими фунгицидами для защиты гороха зависит от многих факторов, включая тип заболевания, экологические условия и предпочтения фермера. Важно также проводить мониторинг и оценку эффективности используемых фунгицидов, чтобы определить, какие из них наиболее подходят для конкретного случая.

1. Характеристика места проведения практики

ФГБНУ «Омский АНЦ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Омский Аграрный Научный центр. Центр ведёт свою историю от опытного хутора Сибирского казачьего войска, основанного в 1828 году, первого в Сибири и одного из первых в России опытного хозяйства.

Ученые Омского АНЦ стремятся всегда быть на передовых позициях сибирской науки. Исследования института охватывают пять крупнейших сельскохозяйственных направлений: селекции и семеноводства, земледелия и кормопроизводства, разведения и кормления крупного рогатого скота, механизации процессов в селекции растений, а также в земледелии и животноводстве, экономики и организации сельскохозяйственного производства. Научные исследования ведут более ста научных сотрудников, из них 11 докторов (один академик, два члена-корреспондента, семь профессоров, один заслужен-

ный деятель науки РФ) и 48 кандидатов наук. За последние пять лет защищены 5 докторских, 17 кандидатских диссертаций.

Ученые Омского АНЦ всегда стремились быть на передовых позициях сибирской науки, с тех времен, когда институт в непростой роли первопроходца разрешал аграрные проблемы всего сибирского региона.

Ежегодно ученые института участвуют в более ста конференций, совещаний, семинаров, читают лекции на селе, участвуют в проведении выставок. Издают монографии и книги, публикуют научные статьи в региональных и федеральных изданиях. Ученые сотрудничают с 16 научно исследовательскими учреждениями Сибири, России, ближнего и дальнего зарубежья.

В Селекционном центре с момента организации Сибирского отделения Россельхозакадемии создано 159 новых сортов, или почти 80 % от общего числа за все годы сибирской селекции.

2. ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОНЫ

2.1 Характеристика почвы опытного участка

Исследование проводятся в лесостепной почвенно-климатической зоне Омской области в ФГБНУ Омский АНЦ. Почва опытного участка – лугово-черноземная с содержанием гумуса до 7-8 %.

Гранулометрический состав почвы благоприятен для выращивания зерновых культур. Вследствие высокого уровня грунтовых вод данная почва является более холодной, чем черноземная.

Реакция почвенного раствора гумусовых горизонтов очень близка к нейтральной. Вниз по профилю почвенный раствор подщелачивается за счет карбонатов почвы. Состав почвенного поглощающего комплекса благоприятный, основная доля приходится на кальций (86% суммы поглощенных оснований) и магний (13,7%). Содержание поглощенного натрия незначительно (0,9%). Качество гумуса в верхнем горизонте низкое составило (4,5%).

2.3. Метеорологические условия за исследуемый период

Температура воздуха в апреле 2023 года была на среднемноголетнем уровне, во второй декаде на 5,3°С ниже, осадков выпало всего 2 мм, что составляет 6% от нормы (таблица 3).

Таблица 1 Метеорологические показатели за вегетацию 2023 г.(по данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

	Температура воздуха, ∘С						Сумма осадков, мм					
	декада				средн.	±	декады				средн.	±
Месяц	Ι	II	III	за месяц	мног. показ.	от нор- мы, ∘С	I	II	III	за месяц	мног. показ.	от нормы, мм
Апрель	2,3	-0,4	11,2	4,4	4,7	-0,3	0	1	1	2	26	-24
Май	12,3	10,6	21,7	14,9	13,0	+1,9	0	20	7	27	31	-4
Июнь	24,6	17,3	13,7	18,5	18,0	+0,5	2	7	35	44	55	-10
Июль	23,2	23,6	21,0	22,6	19,4	+3,2	11	29	25	65	65	0
Август	20,7	15,2	15,4	17,1	17,0	+0,1	5	16	25	46	56	-10
Апрель-ав	вгуст		•							184	233	-49

Май характеризовался значительными перепадами ночной и дневной температур воздуха от (-7,3°) до 28,9°С, в среднем за месяц выше нормы на 1,9°С. Осадков в сумме выпало на 4 мм меньше многолетних значений или 86% от нормы.

Среднесуточная температура июня была на уровне нормы, следует отметить значительные снижения температуры воздуха в ночное время до 2,3°C, в некоторых районах области наблюдались заморозки. Подобные явления резко снижают эффективность пестицидов, особенно против однодольных сорняков. Дневные температуры высокие до 37°C. Выпавшие осадки за сутки составляли от 0,6 до 3,7 мм, наиболее значительные 19 и 7 мм, соответственно, 27 и 28 июня, в среднем их недобор составил

10 мм или 79% от нормы.

Июль в среднем теплее на 3,2°C; 4, 6, 7, 10, 11, 13 и 14 числа месяца отмечены наиболее высокие дневные температуры воздуха, соответственно, 31,2, 30,9, 30,5, 34,0, 36,7, 38,9, 37,6 и 30,1°C. Влажность воздуха в эти дни опускалась до 18%, отмечены суховейные явления. Осадки на уровне многолетних значений

Температура воздуха в августе на уровне нормы – 17°C. Осадков выпало 46 мм, что ниже на 10 мм средних показателей.

В целом период вегетации зернобобовых культур характеризуется крайне недостаточным увлажнением. Длительные периоды с высокими температурами воздуха и отсутствием осадков, а также короткие периоды с незначительными осадками способствовали слабому развитию грибных инфекций культур.

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТОВ

Основной метод выполнения НИР – полевой эксперимент. Будут заложены многовариантные полевой опыт в сочетании с лабораторными исследованиями. Изучение комплекса мероприятий по защите гороха будет проведено в ФГБНУ Омский АНЦ в лаборатории защиты растений.

Почва выщелоченный среднесуглинистый чернозём с содержанием гумуса 6-7%. Севооборот плодосменный: горох – ячмень – яровой рапс - ячмень. Сорт гороха Триумф Сибири. Площадь делянки в опытах 25 м 2 , повторность – четырёхкратная, размещение вариантов – рендомизированное. Препараты будут вноситься опрыскивателями: «PJ – 18» (ранцевый), фоновая обработка – «ОМП–601» (тракторный навесной).

Таблица 2 Эффективность химических и биологических фунгицидов и их баковых смесей против листостеблевых инфекций в посевах гороха Триумф Сибири

стеолевых инфекции в посевах гороха триумф сиоири								
Вариант	Норма расхода, л, кг/га							
1. Контроль	-							
2. Колосаль Про	0,5							
3. Кобальт	0,35							
4. Винтаж	0,9							
5. Колосаль Про (двукратно)	0,5							
6. Кобальт (двукратно)	0,35							
7. Винтаж (двукратно)	0,9							
8. Системика М (2-3х кратно)	0,8							
9. Оргамика Ф (2-3х кратно)	0,8							
10. Колосаль Про + Системика М	0,3+0,8							
11. Кобальт + Системика М	0,2+0,8							
12. Винтаж + Системика М	0,5+0,8							

В опыте, закладываемом по схеме 12×4 — соответственно 48 делянок, размещение вариантов рендомизированное. Основные задачи исследований — изучить влияние химических и биологических препаратов нового поколения, против комплекса листостеблевых болезней гороха и урожайность зерна.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Таблица 3 Биологическая эффективность на горохе Триумф Сибири. 2023 год.

		1.	-ый учет	19.07.202	23	2-ой учет 27.07.2023			
Nº	Вариант	Ржавчина		Аско	китоз	Ржавчина		Аскохитоз	
		R* %	P %	R %	P %	R %	P %	R %	P %
1	Контроль	5,7	100	0,3	15,0	3,7	70,0	0,2	15,0
2	Колосаль Про	1,1	45,0	0,4	30,0	1,5	53,0	0,4	20,0

		1-ый учет 19.07.2023			2-ой учет 27.07.2023				
Nº	Вариант	Ржавчина		Аско	хитоз	Ржаг	Ржавчина Аскохи		хитоз
		R* %	P %	R %	P %	R %	P %	R %	P %
3	Кобальт	0,7	30,0	0,3	20,0	0,9	45,0	0,3	15,0
4	Винтаж	0,8	39,0	0,4	33,0	0,8	33,0	0,2	5,0
5	Колосаль Про (двух-	0,6	20,0	0,4	25,0	0,4	15,0	0,2	5,0
	кратно)								
6	Кобальт(двух.)	1,0	53,0	0,4	30,0	0,7	33,0	0,2	5,0
7	Винтаж(двух.)	0,5	28,0	0,4	25,0	0,4	20,0	0,2	5,0
8	Системика-М(двух.)	0,8	55,0	0,3	28,0	0,4	28,0	0,4	13,0
9	Оргамика	1,0	43,0	0,3	23,0	0,3	23,0	0,8	8,0
	Ф(двухкратно								
10	Колосаль Про+ Си-	0,7	40,0	0,3	23,0	0,5	30,0	0,2	5,0
	стемика М								
11	Кобальт+Системика М	1,5	55,0	0,3	28,0	2,0	55,0	0,5	15,0
12	Винтаж+Системика М	0,8	38,0	0,3	23,0	0,6	35,0	0,6	5,0

R* - степень поражения, %

Вывод. Исходя из таблицы 3 можно сказать, что лучший результат работы фунгицидов против ржавчины показал вариант 7(винтаж двухкратно), вариант 5 (Колосаль про). Худшими варинатами оказались 1(контроль), вариант 11 (Кобальт+Системика М), вариант 2(Колосаль про).

Урожайность гороха Триумф Сибири, т/га

Таблица 4

Nº	Вариант	1	2	3	4	Среднее
1	Контроль	2,43	2,67	2,51	1,99	2,40
2	Колосаль Про	2,45	2,41	1,64	2,18	2,17
3	Кобальт	2,36	2,25	2,10	1,98	2,17
4	Винтаж	2,82	2,07	2,34	2,36	2,40
5	Колосаль Про (двухкратно)	2,28	2,58	2,26	2,43	2,39
6	Кобальт(двух.)	2,41	2,79	2,14	1,86	2,30
7	Винтаж (двухкратно)	2,44	2,43	2,59	2,25	2,43
8	Системика-М (двух.)	2,28	2,85	2,52	2,42	2,52
9	Оргамика Ф(двухкратно	2,45	3,0	2,53	1,95	2,48
10	Колосаль Про+ Системика	2,21	2,76	2,38	2,44	2,45
	M					2.11
11	Кобальт+Системика М	2,50	3,03	1,96	2,25	2,44
12	Винтаж+Системика М	2,80	3,13	2,43	2,07	2,61
HCP05	0,15					

Не было выявлено высокой степени поражения аскохитозом гороха так же болезнь не смогла сильно распространиться это связано с своевременными обработками фунгицидами против болезней и неблагоприятными погодными условиями для инфекций.

Вывод. Исходя из таблицы 3 самую высокую урожайность показал вариант 12 (Винтаж+Системика М) 2,61 т/га когда контроль показал 2,40. Худшими вариантами отказались 2 и 3 Колосаль про и Кобальт их средняя урожайность составила 2,17 т/га что на 0,23 т/га меньше чем на контроле. Остальные варианты не показали существенной разницы от контроля.

Р - распространенность, %

Список источников

- 1. Агроклиматические ресурсы Омской области: справочник / под ред. Е.Ф. Черкашина. Л.: Гидрометеоиздат, 1971. 188 с.
- 2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов опытов): учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. М.: ИД Альянс. 2011. 352 с.
- 3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Общая часть. М.: Колос. 1971. Вып. 1. 341 с.
- 4. Омельянюк Л.В. Селекция гороха и сои для условий Западной Сибири: автореферат дис. ... д. с.-х. н.: 06.01.05 Тюмень. 2015. 32 с.
- 5. Технологические системы возделывания зерновых и зернобобовых культур: рекомендации / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Омской обл., Сиб. науч.-исслед. ин-т сел.хозва // под общ. ред. И. Ф Храмцова, Н. П. Дранковича. Омск: ЛИТЕРА, 2014. 105 с.
 - 6. Бондарь Г.В., Лавриненко Г.Т. Зернобобовые культуры М.: «Колос», 1977.- с. 225.
- 7. Борзенкова Г.А Чем протравливать горох/Г.А. Борзенкова // Защита и карантин растений-2006 -№2 с.26.
 - 8. Быздарев Г.И., Лошаков В.Г.Пупонин А.И. И др. Земледелие, 2000 М.: Колос. 552 с.
- 9. Васильченко В.В. Совершенствуем технологию возделывания гороха. // Земледелие. 2002. №3. с.18
- 10. Кулешова М.И. Приемы ухода за посевами гороха // Зерновые культуры. 1991. №3. с. 21-22.

УДК 635.356:635.03

ВЛИЯНИЕ ВЕСЕННЕГО СРОКА ПОСАДКИ И ВОЗРАСТА РАССАДЫ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ

СОРОМОТИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА

к.с.-х.н., доцент

ГАЛКИНА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА

магистрант ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ

Аннотация: научную работу проводили в УНЦ «Липогорье» Пермского ГАТУ в 2022-2023 гг. в почвенно-климатических условиях Пермского края. Опыт закладывали на дерново-среднеподзолистой тяжелосуглинистой высокоокультуренной почве с рН 6-6,3. Изучали два фактора: Срок посадки рассады в открытый грунт (A) -10;15 (K); 20 мая. Возраст рассады(В), дней – 25; 30; 35; 40 (K); 45. Схема посадки – 50х30 см; густота посадки – 6,7 шт./м². В качестве объекта изучения использовали капусту цветную сорта Ранняя Грибовская 1355.

Результатами двухлетних исследований установлено, что более высокие показатели габитуса, массы товарного соцветия были получены при посадке рассады в возрасте 40 и 45 дней. Срок посадки оказал меньшее влияние, однако при посадке рассады в открытый грунт 10 мая они увеличиваются.

Ключевые слова: цветная капуста, морфометрические показатели, срок посадки, возраст рассады, количество и площадь листьев.

THE INFLUENCE OF THE SPRING PLANTING PERIOD AND THE AGE OF SEEDLINGS ON THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF CAULIFLOWER PLANTS

Soromotina Tatiana Vladimirovna, Galkina Victoria Vladimirovna

Abstract: scientific work was carried out in the UNC "Lipogorye" of the Perm State Technical University in 2022-2023 in the soil and climatic conditions of the Perm Region. The experiment was laid on sod-medium podzolic heavy loamy highly cultivated soil with a pH of 6-6.3. Two factors were studied: The planting time of seedlings in the open ground (A) -10; 15 (K); May 20. The age of seedlings (In), days – 25; 30; 35; 40 (K); 45. Planting scheme – 50x30 cm; planting density – 6.7 pcs / m2. As an object of study, cauliflower of the Rannyaya Gribovskaya 1355 variety was used.

According to the results of two-year studies, it was found that higher indicators of habitus, mass of commercial inflorescence were obtained when planting seedlings at the age of 40 and 45 days. The planting period had less impact, however, when planting seedlings in the open ground on May 10, they increase.

Key word: cauliflower, morphometric indicators, planting period, seedling age, number and area of leaves.

Введение. Цветная капуста (Brassica cauliflora) – культура, которая в последние годы набирает все большую популярность. Повышенный интерес к этой культуре увеличивается в связи с тем, что по своему химическому составу, потребительским качествам она превосходит многие овощные культуры [1, с. 39].

В головках цветной капусты содержатся йод и магний – важные для здоровья человека микроэлементы. Йод является необходимым компонентом вещества при выработке гормонов щитовидной железы. Магний важен в работе мышц и нервной системы, он способен улучшать обмен веществ, а также повышать качество сна [2, с. 10].

Цветная капуста содержит метионин и холил, которые используются для лечения болезней печени, сахарного диабета и атеросклероза. Также культуру используют при лечении желудочно-кишечного тракта и авитаминозов [3, с. 49].

Рост и развитие растений цветной капусты, химический состав продукции может значительно меняться от множества факторов - условий произрастания культуры, сортовых особенностей, площади питания растения, возраста рассады, сроков посадки. Для каждой зоны выращивания эти элементы устанавливаются на основании многолетних исследований [4, с. 41].

Капуста цветная – культура скороспелая, поэтому ее можно высаживать в течении лета ступенчато, 4-6 раз через определенные промежутки времени. Это позволит получать продукцию более продолжительно, начиная с середины лета до поздней осени

Особенностью культуры является реакция на сокращение и удлинение периода вегетации. Летом она растет значительно быстрее, чем весной или осенью, поэтому для весеннего выращивания с целью получения раннего сбора головок лучше использовать сорта и гибриды с коротким периодом вегетации [5, с. 52].

Для выращивания в жаркий летний период больше подойдут те гибриды, которые устойчивы генетически к засухе и жаре и их перепадам.

В осеннее время можно выращивать любые сорта и гибриды, однако стоит обращать внимание на их устойчивость к грибковым заболеваниям.

От возраста рассады и срока ее посадки в открытый грунт зависит время получения продукции цветной капусты. Чтобы получить самую раннюю срезку соцветий (в конце июня — начале июля) необходимо иметь рассаду в возрасте 50-55 дней и высаживать ее в открытый грунт начина яс третьей декады апреля до второй декады мая. В этом случае семена для получения рассады высевают во второй — третьей декадах марта. В последующие сроки посадки возраст рассады можно сократить до 40-45 дней [1, с. 12].

От возраста рассады так же зависит интенсивность роста растений, продолжительность межфазных периодов, габитус растений, урожайность и товарность продукции, ее биохимический состав [6, с. 57].

Цель исследования: изучить влияние весеннего срока посадки и возраста рассады на морфометрические показатели капусты цветной.

Методика. Исследования и наблюдения проводили в УНЦ «Липогорье» Пермского ГАТУ в 2021-2022 гг. Почва опытного участка - дерново-среднеподзолистая тяжелосуглинистой почве с нейтральной реакцией среды, с высоким содержанием элементов питания.

Опыт двухфакторный:

Фактор А – срок посадки рассады в открытый грунт

A1 - 10 мая A2 - 15 мая (контроль) A3 - 20 мая

Фактор В – возраст рассады, дней

В1 – 25 В2 – 30 В3 – 35 В4 – 40 (контроль) В5 – 45

Повторность вариантов в опыте – пятикратная.

Размещение вариантов – систематическое.

Площадь делянки: общая – 4 м², учетная – 2,6 м²

Способ выращивания: рассадный.

Схема посадки – 50х30 см; густота посадки – 6,7 шт./м².

Объект изучения – капуста цветная, сорт Ранняя Грибовская 1355.

Семена на рассаду высевали с третьей декады марта по 25 апреля с периодичностью 5 дней.

Состав почвосмеси – торф, опил, комплексное удобрение Азофоска в соотношении 2:1:0,25.

Уход за растениями - общепринятый для пропашных культур.

Закладку опыта, исследования и наблюдения проводили по общепринятым методикам [7,8].

Результаты. Для посадки в открытый грунт брали только крепкие и здоровые растения. На растениях в зависимости от возраста рассады сформировалось по 3-6 штук листьев, площадь листовой поверхности составила 13,4-81,1 см². Масса рассадных растений варьировала от 3,5 г (возраст 25 дней) до 17,9 г (возраст 45 дней). Более высокие показатели габитуса и более развитую корневую систему имели растения в возрасте 40-45 дней: высота растений – 16,2-19,5 см; листьев на растениях – 4,7 -5,6; длина корней – 9,9-10,6 см; их масса – 5,4-7,1 г.

После посадки рассады разного возраста в открытый грунт темпы роста и развития имели существенные различия (табл.1).

Результатами исследований установлено, что на морфометрические показатели более существенное влияние оказал возраст рассады, нежели срок ее посадки в открытый грунт. По показателю « высота растений» в среднем по фактору А его величина изменялась в пределах ошибки опыта и составила 45,1-47,7 см. Более высокими были растения при посадке рассады в возрасте 40-45 дней – 46,6-51,9 см, в то время как растения в возрасте 25 и 30 дней – 42,1-46,0 см или меньше на 11,3%.

Таблица 1 Морфометрические показатели растений капусты цветной в зависимости от весеннего срока посалки и возраста рассалы, средн. 2021-2022 гг.

посадки и возраста рассады, средн. 2021-2022 гг.								
Срок		Биометрические показатели						
посадки в откры- тый грунт (A)	Воз-раст рассады, дней (В)	высота расте- ния, см	диа- метр розет-ки, см	кол-во листьев, шт.	площадь листа одного растения, см ²	масса голов- ки, г	диа- метр голов- ки, см	окруж- ность голов- ки, см
	25	44,4	54,4	16,4	2191	320	18,1	41,4
10	30	46,0	55,9	17,8	2652	346	18,5	46,7
мая	35	47,3	57,9	18,5	2989	382	18,9	49,1
WIGH	40	49,1	60,7	19,5	3323	501	20,9	55,1
	45	51,9	61,9	20,0	3875	692	22,5	61,4
Сред	Среднее		58,2	18,4	3006,1	448	19,8	50,7
	25	42,6	50,6	16,5	2045	266	16,2	39,2
15	30	43,5	53,0	17,3	2494	296	16,8	41,3
15	35	44,1	55,0	17,9	3006	328	16,9	44,0
мая(к)	40(κ)	46,6	56,2	18,1	3387	412	17,7	48,2
	45	50,4	59,0	20,0	3621	513	18,7	52,0
Сред	Среднее		54,8	18,0	2910,6	363	17,3	45,0
	25	42,1	52,1	16,2	2049	193	12,7	32,7
20	30	43,3	53,0	16,8	2466	254	14,3	38,6
	35	44,1	54,6	17,6	2693	288	15,3	41,9
мая	40	46,6	56,0	18,5	2931	332	16,6	44,5
	45	49,2	57,0	18,7	3104	461	16,8	50,2
Среднее		45,1	54,5	17,6	2648,7	306	15,1	41,6
HCD.	Α	0,69	0,82	0,49	-	4,48	1,24	1,36
HCP ₀₅	В	2,54	2,69	1,70	1	3,94	1,91	2,57

Аналогичная тенденция прослеживается и по показателю «количество листьев на растении». В среднем по срокам посадки (фактор A) – 17,6-18,4 штук. Большее их число сформировалось на растениях, которые выращивали из рассады в возрасте 40 и 45 дней – 18,5-20,0 штук. На 2,2 штук меньше их было в вариантах с 25 и 30-дневной рассадой – 16,2-17,8 штук или на 11%.

Диаметр розетки листьев по вариантам опыта изменялся значительно – от 50,6 до 61,9 см. Более крупной она была в вариантах с 40 и 45-дневной рассадой и посадке ее в открытый грунт 10 мая – 60,7-61,9 см. При снижении возраста рассады до 35 дней ее размеры снижаются до 54,6-57,9 см. Мелкой была розетка листьев в вариантах с 25 и 30-дневной рассадой – 50,6-55,9 см или меньше в сравнении с оптимальными вариантами на 0,3-5.6 см.

От изучаемых факторов, числа листьев на растениях, их размеров зависел «показатель площади листьев одного растения», который по вариантам опыта варьировал от 2045,2 до 3875,1 см².Так же выделяются выше перечисленные варианты (возраст рассады 40 и 45 дней), но при посадке ее в открытый грунт 10 мая – 3323-3875 см².

Посадка рассады этого же возраста в более поздние сроки (20 мая) ведет к уменьшению листовой поверхности до 2931-3104 см².

Использование для посадки рассады в возрасте 25 и 30 дне й независимо от срока посадки значительно снижает величину данного показателя, которая составляет 2049-2652 см2, что меньше на 30%. в сравнении с другими вариантами опыта.

Изучаемые элементы технологии оказали влияние и на показатели соцветия – его массу, и размеры. При посадке рассады 10 мая масса головки варьировала от 320 до 692 г, в среднем по фактору А1 -448 г. Посадка рассады на пять дней позднее приводит к уменьшению массы соцветия на 179 г или 25% и составляет 266-513 г, в среднем по фактору А2 – 363 г. При посадке в более поздние сроки (20 мая) происходит существенное снижение массы соцветия в сравнении с предыдущими сроками посадки – до 193-461 г или меньше на 127 г или на 39,7 %, в среднем по фактору А3 – 366 г.

Более крупными были соцветия при посадке рассады в возрасте 40-45 дней – 461-692 г. Значительно меньше были соцветия по массе при использовании на посадку рассады в возрасте 25 и 30 дней – 193-346 г.

Аналогичная закономерность прослеживается и по показателям «диаметр и окружность соцветия» – более высокими эти показатели были в вариантах при посадке рассады в возрасте 40 и 45 дней, значительно ниже – в вариантах с 25 и 30-дневной рассадой.

Выводы. Результатами двухлетних исследований установлено, что более высокие показатели габитуса, массы товарного соцветия были получены при посадке рассады в возрасте 40 и 45 дней. Срок посадки оказал меньшее влияние, однако при посадке рассады в открытый грунт 10 мая они увеличиваются.

Список источников

- 1. Гаджимустапаева, Е.Г. Физиологические нарушения у капусты цветной и брокколи в зависимости от срока выращивания / Е.Г. Гаджимустапаева // Проблемы развития АПК региона. 2021. №48. С. 38-42.
- 2. Бортник Т.Ю. Эффективность использования органического удобрения РосПочва под овощные культуры в условиях Удмуртской Республики / Т.Ю. Бортник, Е.В. Лекомцева, Т.Е. Иванова // Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. 2014. 199 с.
- 3. Наумкин, В.Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина, А.Н. Крюков. Издательство «Лань» : 2021. 400 с.
- 4. Гаджимустапаева, Е.Г. Сравнительная характеристика образцов капусты цветной в разных условиях выращивания / Е.Г. Гаджимустапаева // Проблемы развития АПК региона. 2020. №43. С. 40-48.
- 5. Баранова Я.Ю. Биометрические показатели растений цветной капусты в зависимости от густоты и летнего срока посадки / Я.Ю. Баранова, Т.В. Соромотина // Агропромышленный комплекс: состояние, проблемы, перспективы. 2022. С. 51-57.
- 6. Соромотина, Т.В. Влияние густоты посадки рассады на урожайность и товарные качества сортов цветной капусты в Пермском крае / Т.В. Соромотина // Пермский аграрный вестник. 2021. № 2. С. 57-63.
- 7. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. Москва: Альянс. 2011. 350 с.
- 8. Федин М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / М.А. Федин; Москва. 1985. 263 с.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 740

ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ МУЗЕЙНЫХ ПРАКТИК В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ

ЛОСЕВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА

учитель истории и обществознания МАОУ гимназия №116

Аннотация: В статье приводится характеристика музея как научно-просветительского учреждения и образовательного пространства, способствующего формированию духовных ценностей подрастающего поколения. Показаны изменения, происходящие в современном музее, значение интерактивности музейного пространства. Приведены примеры использования различных практик музеями Екатеринбурга и некоторые приемы активизации познавательной активности учащихся.

Ключевые слова: музей, музейная педагогика, интерактивность музейного пространства, музейные практики, экскурсия, приемы активизации познавательной активности.

В настоящее время с разных трибун часто звучат призывы к сохранению и даже восстановлению исторической памяти как необходимому условию развития российского общества и сохранения национальной идентичности. Большинство авторов сходятся во мнении, что особую роль в решении этой задачи играет музей как научно-исследовательское или научно-просветительское учреждение, комплектующее, хранящее и выставляющее для обозрения произведения искусства, предметы истории, науки и т.д., расположенные в определённой. Именно здесь человек может прикоснуться к истории своего народа, страны, осознать свою принадлежность к определенной культурной и национальной группе.

Современный музей переживает существенные изменения. Как отмечает кандидат педагогических наук Л.М. Кетова [1], музей сегодня всё более становится не только культурным, но и образовательным пространством, так как содержит в себе возможности для образования и воспитания. Современные музеи, ориентируясь на запросы аудитории, отказались от практики простого хранения, трансляции и интерпретации прошлого, они становятся «музеем идей», приглашая посетителей к творчеству и диалогу.

Благодаря внедрению в пространство музея разнообразных практик появилась музейная педагогика. Музейная педагогика является инновационной технологией в сфере личностного воспитания детей, создающая условия погружения личности в специально организованную предметно-пространственную среду. Основной целью музейной педагогики является приобщение к музеям подрастающего поколения, творческое развитие личности. Исследователи отмечают, что применение инноваций в музейной педагогике способствует формированию у детей кругозора, развитию аналитического мышления и умения рассуждать, развитию индивидуальных способностей [2, с.239]. Музей становится узлом памяти, позволяющим, по мнению И.С. Огоновской, составить собственное представление о мире, приобщиться к культуре, духовным ценностям, успешно социализироваться, осознать значимость роли хранителя ценностей прошлого и созидателя ценностей настоящего и будущего, найти свои корни, осознать важность преемственности поколений, критически осмыслить опыт прошлого, осознать личную ответственность за судьбу своей семьи, города, края, страны. [3, с.103]

Сегодня музеи предлагают множество технологичных решений для посетителей: мобильные приложения, аудиогиды, виртуальные экскурсии посредством интернета. Экспозиции включают интерактивные доски, макеты, 3D-модели. Высокое качество визуализации позволяет детально представить исторические и культурные объекты. Наряду с традиционным знакомством с предметами и событиями прошлого, предлагают множество интерактивных программ: квесты, мастер-классы, творческие вечера,

проведение праздников и тематических мероприятий. Приведу примеры наиболее интересных, на мой взгляд, музейных практик, предлагаемых музеями Екатеринбурга. В основу таблицы положена классификация музейных практик, предложенная Шиховой О.Н. [2, с.244]

Таблица 1

Интерактивные практики музеев Екатеринбурга

интерактивные практики музеев <u>катериноурга</u>						
Вариация практики	Пример использования в музеях Екатеринбурга					
	Фестиваль туристических маршрутов, проводимый в дни осенних ка-					
	никул музеями Екатеринбурга с 2018 года. Организатором Фестиваля					
Экскурсия как игра	выступает Музей истории Екатеринбурга					
Окскурсия как игра	Областной краеведческий музей им. О.Е.Клера (Музей истории и ар-					
	хеологии) предлагает серию игр в музейном классе по истории Древ-					
	него мира и раннему Средневековью					
	Музей истории Екатеринбурга в рамках Детского исторического фе-					
	стиваля предлагал школьникам мастер-класс по управлению теат-					
	ральной куклой или попробовать писать пером на уроке чистописания.					
	Музей изобразительных искусств проводит серию мастер-классов для					
Queun mana	детей дошкольного и младшего школьного возраста, в рамках которо-					
Экскурсия как сюжетный ма-	го они изготавливают Новогодние открытки, пробуют использовать					
стер-класс	разные техники. Каждому мастер-классу предшествует тематическая					
	экскурсия, построенная в форме диалога.					
	Объединенный музей писателей Урала (Музей писателей Урала XX					
	века) предлагает мастер-класс по созданию мультфильма по сказу					
	П.П Бажова «Серебряное копытце»					
	Музей истории Екатеринбурга знакомит с легендами города и предла-					
	гает найти клад. В конце мероприятия каждого участника ждет слад-					
Экскурсия как квест	кий приз.					
• •	Объединенный музей писателей Урала (Музей Ф.М.Решетникова)					
	предлагает интерактивный Почт@квест					
	Областной краеведческий музей им. О.Е.Клера (Музей истории и ар-					
	хеологии) в музейном уроке о раннем Средневековье предлагает					
	участникам подержать в руках оружие викингов и примерить шлем					
Экскурсия как тактильные	(реконструкции).					
возможности	Музей истории Екатеринбурга предлагает игру «У меня зазвонил те-					
	лефон», в рамках которой ребята могут не только увидеть изображе-					
	ние старинных телефонных аппаратов, но и попробовать набрать но-					
	мер дискового аппарата					
	Музей изобразительных искусств (Музей истории камнерезного дела					
	им. А.К.Денисова-Уральского) предлагает заглянуть в шахту					
Музей как доступная рекон-	Музей истории Екатеринбурга в рамках Школы юного археолога –					
струкция	слепить керамическую посуду, изготовить каменное орудие труда или					
	попробовать себя в роли древнего художника.					
	- been a serve harm Hharman Allamining					

Интерактивные практики музеев основаны в основном на методе познавательных игр. Этот метод предполагает создание специальных ситуаций, моделирование реальности. В рамках этого метода используются коллективные или индивидуальные задания, относящиеся к целой экспозиции или отдельному музейному предмету. Так, выполняя игровые действия, ребенок осваивает/закрепляет знания и приобретает новый опыт.

Практически все музеи Екатеринбурга включают в свою структуру Детские центры, организуют театрализованные тематические экскурсии, программы в стиле определенной исторической эпохи или

по народным/ национальным традициям или праздникам. Следует отметить, что большая часть перечисленных интерактивных форм направлена на привлечение детей младшего школьного возраста или подростков до 12-14 лет и не рассчитана на старших подростков.

На мой взгляд, основной формой музейной работы со старшими школьниками остается экскурсия. Одним из признаков экскурсии является руководство экскурсовода, который призван не только организовать экскурсию, но и помочь в приобретении желаемых знаний и впечатлений. К сожалению, музейные работники не всегда готовы ориентироваться на возрастные особенности и запросы целевой аудитории. Для старших подростков посещение музея часто становятся скучным принудительным мероприятием. При этом современные дети и подростки не готовы к восприятию монологичного характера статичных музейных экспозиций. Поэтому музейная педагогика рассматривает экскурсию как двунаправленной коммуникации, который не сводится к наделению вещей смыслом музейным работником. Современные практики позволяют каждому зрителю привносить свою собственную интерпретацию в соответствии с индивидуальными предпочтениями и имеющимся личным опытом.

В своей практике я использую несколько приемов активизации познавательной активности старших подростков:

- 1. При планировании посещения музея, совместно со старшеклассниками определяем не толь-ко тематику экскурсии, изучаем маршрут, но и распределяем роли: критик, фотограф, корреспондент, «рекламщик» и др. Так посещение музея становится более осмысленным, а обсуждение посещения содержательным и интересным.
- 2. При планировании экскурсии каждый участник получает творческое задание: написать отзыв, оформить коллаж, написать статью для школьной газеты или синквейн, смонтировать видеоролик, оформить рисунок с изображением экспоната или презентацию. При этом форму работы, подачи/интерпретации информации и экспонат ребята выбирают сами, так как крайне важно ориентироваться на получение эмоционального опыта.
- 3. Музейные игры могут не только проводиться сотрудниками музеев, но и составляться самими школьниками по итогам посещения музея. Так ученики 11 класса при изучении раздела «Великая Отечественная война» посещали несколько музейных экспозиций и знакомились с объектами городской среды, хранящими память о событиях этой войны. По итогам этой работы они составили настольную игру МЕМО и буклет к ней с описанием отдельных объектов: музейных экспонатов, мемориальных досок, памятников, архитектурных сооружений, фотографий героических личностей, связанных с событиями Великой Отечественной войны и городом Екатеринбургом.
- 4. При подготовке и проведении уроков в школьном Музее «Боевой славы моряков, морских пехотинцев» используем метод инсценизации: школьники создают образ какого-либо героя, принимая на себя его роль. Этот метод может включать элементы театрализованного воспроизведения событий, чтение стихов, демонстрацию видеофрагментов, исполнение музыкальных композиций. В этом случае музейная экспозиция выполняет функции декорации, создает атмосферу, позволяет лучше погрузиться в эпоху, усиливает эмоциональное восприятие информации. На базе Школьного музея мы проводим мероприятия, направленные на гражданско-патриотическое воспитание школьников в честь Дней воинской славы России.

Опыт применения музейных практик в учебной и внеурочной деятельности школьников среднего и старшего звена позволяет мне сделать вывод об их эффективности. Можно отметить повышение мотивации школьников при изучении истории, расширение кругозора, активизацию познавательных интересов. Ребята, активно посещающие музейные уроки более успешно справляются с заданиями повышенного уровня сложности на олимпиадах и интеллектуальных конкурсах, имеют более высокие показатели успеваемости. Они охотно включаются в выполнение творческих заданий и подготовку проектов, не боятся проявлять инициативу. Для них музей становиться пространством для знакомства и осмысления прошлого через современные способы познания настоящего. Применение интерактивных практик делает музей не только привлекательным, но и формирует культуру восприятия картины мира прошлого.

Список источников

- 1. Кетова Л.М. Музейная педагогика как инновационная педагогическая технология [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/muzeynaya-pedagogika-kak-innovatsionnaya-pedagogicheskaya-tehnologiya (29.10.2023)
- 2. Шихова О.Н. Музей, который хотел бы посетить современный школьник [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://elar.urfu.ru/handle/10995/104226 (31.10.2023)
- 3. Огоновская И.С. Гражданско-патриотическое воспитание в системе общего и дополнительного образования: содержание, направления, методы, формы: Методическое пособие для педагогов. Екатеринбург, ООО «Школьный формат», 2016.
 - 4. Столяров Б.А. Музейная педагогика: история, теория, практика. М.: Высшая школа, 2004.
- 5. Юхневич М.Ю. Я поведу тебя в музей: Учеб.пособие по музейной педагогике/ Министерство культуры РФ. Российский институт культурологии. М., 2001.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.2; 68

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

КИВУЛЯ ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА

К.Э.⊦

КАН ШУАЙ

магистрант

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Аннотация: в статье анализируются социальные последствия внедрения цифровых технологий. Обосновывается необходимость выявления влияния цифровых технологий на социальный капитал. Формулируется направление дальнейших исследований искусственного интеллекта как нового субъекта экономических отношений.

Ключевые слова: цифровизация, человеческий капитал, социальный капитал, искусственный интеллект.

DIGITAL TECHNOLOGIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Kivulya Daria Sergeevna, Kang Shuai

Abstract: The article analyzes the social consequences of the introduction of digital technologies. The need to identify the impact of digital technologies on social capital is substantiated. The direction of further research on artificial intelligence as a new subject of economic relations is formulated.

Key words: digitalization, human capital, social capital, artificial intelligence.

В настоящее время все более и более актуальным становится вопрос об увеличивающемся влиянии цифровых технологий на различные экономические и бизнес-процессы. Интернет в целом создает условия для большего равенства субъектов, поскольку пользователи могут получать информацию и взаимодействовать быстро и эффективно (напрямую) в сравнении с традиционными отношениями. Формируются новые разновидности и способы социальных взаимодействий, которые оказывают влияние на социально-экономические показатели и результаты, а также нуждаются в особой организации и требуют комплексного рассмотрения.

Цифровизация – означает широкое использование цифровых технологий в различных сферах общества, также может иметь различные социальные последствия. Вот некоторые из них:

- 1. Рост доступности информации цифровизация позволяет людям легко получать и обмениваться информацией. Это может привести к расширению доступа к знаниям, образованию и культурным ресурсам. Он также усиливает свободу слова и обеспечивает возможности для самовыражения и включения в общественные дебаты.
- 2. Улучшение коммуникации цифровые технологии обеспечивают более быструю и эффективную коммуникацию. Люди могут свободно общаться через электронную почту, социальные сети, мессенджеры и другие онлайн-платформы. Это способствует связности и взаимодействию между людьми, независимо от географических расстояний и временных зон.
 - 3. Развитие экономики и рынков цифровизация способствует развитию сетевой экономики,

электронной коммерции и онлайн-рынков. Благодаря цифровым платформам и инструментам, люди имеют больше возможностей для предпринимательства, создания рабочих мест и участия в международной торговле. В то же время, это может вызывать изменения в традиционных рыночных моделях и требовать новых навыков у работников.

- 4. Влияние на занятость цифровые технологии могут приводить к автоматизации и автоматизации ряда задач, что может повлиять на определенные области занятости. Некоторые рабочие места могут исчезнуть, а другие могут быть изменены или требовать новых навыков. В результате это может привести к необходимости переквалификации и адаптации рабочей силы.
- 5. Безопасность и конфиденциальность данных цифровизация создает новые вызовы в области безопасности и конфиденциальности данных. С возрастанием количества цифровых данных и уязвимостей в информационных системах, возникают риски для личной информации, киберпреступности и нарушения прав на конфиденциальность. Правительства и организации должны принять соответствующие меры для защиты информации и обеспечения цифровой безопасности.

Это лишь некоторые из социальных последствий цифровизации. В конечном счете, эффекты будут зависеть от контекста и способа реализации цифровых технологий в обществе. Важно стремиться к максимальному использованию потенциала цифровизации для обеспечения социального развития, доступности и равноправия [4].

Цифровизация, процесс внедрения цифровых технологий и данных в различные аспекты экономики и общества, имеет разнообразные экономические последствия:

Рост производительности – цифровизация может существенно повысить производительность труда через автоматизацию и оптимизацию процессов, что способствует экономическому росту.

Увеличение конкурентоспособности – организации, активно использующие цифровые технологии, могут быть более конкурентоспособными на рынке, что способствует развитию бизнеса.

Новые рынки и бизнес-модели - цифровизация может создавать новые рынки и бизнес-модели, такие как рынок приложений и сервисов, облачные вычисления и др.

Инновации – цифровые технологии способствуют инновациям в различных отраслях, что может привести к созданию новых продуктов и услуг.

Рыночные потрясения – цифровизация может вызвать рыночные потрясения, такие как смена потребительских предпочтений и переход к онлайн-торговле, что может воздействовать на традиционные отрасли.

Увеличение неравенства – в некоторых случаях цифровизация может усилить неравенство, так как она может требовать высокой квалификации и доступа к технологиям, что может исключить некоторые группы населения.

Безопасность данных и приватность – с увеличением объема данных возрастает риск утечек данных и нарушений приватности, что может иметь экономические последствия для компаний и общества.

Цифровая экономика – цифровизация может способствовать развитию цифровой экономики, где данные становятся ключевым ресурсом, что изменяет экономические отношения.

Образование и навыки – цифровизация требует соответствующих навыков и образования. Она может влиять на рынок труда и потребность в новых профессиях.

Регулирование – цифровизация поднимает вопросы о регулировании вопросов, таких как конфиденциальность данных, монополии и безопасность.

Экономические последствия цифровизации зависят от множества факторов, включая конкретные технологии, стратегии бизнеса и политику правительства. Она может создавать новые возможности, но также вызывать вызовы и требовать баланса между инновациями и регулированием для обеспечения устойчивого экономического развития.

Развитие экономики и общества сопровождается совершенствованием механизмов социального обмена. Критерием повышения эффективности обмена и устойчивого развития, является снижение трансакционных издержек, то есть издержек, которые относятся не непосредственно к производству продукции (такие как расходы на сырье и материалы, заработную плату, транспортные и таможенные расходы и т. д.), а к сопутствующим этому производству издержкам — затратам на сбор и поиск всей

необходимой для деятельности информации, заключение сделок, контрактов, договоров, поиск и проверку надежности партнеров и т. д.

Трансакционные издержки не всегда очевидны, подсчитать их достаточно сложно, однако они могут быть снижены. Снижению трансакционных издержек способствует социальный капитал. Социальный капитал представляет собой «характеристики социальной жизни — сети, нормы и доверие, — которые побуждают участников к более эффективному совместному действию по достижению общих целей».

Социальный капитал — это сумма выгод, получаемых субъектами от взаимных определенных информационных действий (как совокупности межличностных отношений, снижающих трансакционные издержки) с целью взаимовыгодного сотрудничества, достигаемого путем информационного обмена и позволяющих получить осязаемую социально-экономическую выгоду [2].

Функциональное назначение социального капитала в экономической системе общества, в макро- и микроэкономических системах — снижение трансакционных издержек взаимодействия субъектов в процессе их хозяйственной деятельности.

Структурно социальный капитал состоит из совокупности социальных связей и отношений, которые «используются для транслирования информации, экономии ресурсов, взаимного обучения правилам поведения, формирования репутаций. На основе социальных сетей, которые часто имеют тенденцию к относительной замкнутости, складывается институциональная основа социального капитала – принадлежность к определенному социальному кругу, или членство в группе».

Социальный капитал характеризуется уровнем доверия субъектов друг к другу в рамках определенной социальной группы, поэтому социальный капитал существует только во взаимоотношениях между субъектами. С одной стороны, субъекты несут обязательства по реализации определенного типа поведения (например, добросовестное исполнение условий контракта). С другой стороны — они ожидают, что другие субъекты будут также выполнять взятые на себя обязательства без применения каких-либо санкций. Следовательно, чем больше обязательств накоплено в данном сообществе, тем выше вера членов этого общества во взаимность в реализации определенного типа поведения и, следовательно, выше уровень социального капитала.

Накопление социального капитала может происходить на трех основных уровнях хозяйствования:

- на микроуровне (семьи и фирмы (предприятия), межфирменное взаимодействие);
- на мезоуровне (между социально-экономическими субъектами, взаимодействующими в рамках различных региональных формирований);
- на макроуровне (формирование положительного образа страны, укрепление конкурентных позиций на мировых рынках).

Особенность социального капитала состоит в том, что его количество в обществе не равно сумме социальных капиталов субъектов. Существуют определенные проявления социального капитала только на уровне всего общества (например, высокий уровень правопорядка) [3].

Социальный капитал обладает уникальным свойством повышать эффективность вкладываемых ресурсов и достигать результата от инвестирования в физический, человеческий и иные формы капитала [1]. В то же время социальный капитал может использоваться разными социальными группами субъектов не только на благо всего общества, но и с целью повышения своей жизненности за счет других субъектов.

Среди технологий, получивших развитие в условиях цифровизации, следует выделить технологию искусственного интеллекта. Искусственный интеллект (ИИ) оказывает влияние на человеческий и социальный капитал, хотя это воздействие может быть как положительным, так и отрицательным.

Положительное воздействие на социальный и человеческий капитал:

Улучшение образования – ИИ может предоставлять доступ к образованию и обучению через онлайн-курсы и адаптированные программы. Это может увеличить человеческий капитал, обеспечивая более широкие возможности обучения.

Развитие навыков – ИИ может помочь людям развивать навыки и компетенции, что улучшает их конкурентоспособность на рынке труда и социальный статус.

Связь и общение – с помощью ИИ развиваются социальные сети и коммуникационные платфор-

мы, что улучшает социальный капитал и возможности для сетевого взаимодействия.

Отрицательное воздействие на социальный и человеческий капитал [5]:

Автоматизация и потеря рабочих мест – внедрение ИИ может привести к уменьшению рабочих мест в некоторых отраслях, что может ухудшить экономическое положение людей и уменьшить их социальный капитал.

Проблемы конфиденциальности и безопасности – распространение ИИ может вызвать беспокойство о конфиденциальности данных и безопасности, что может негативно сказаться на доверии в обществе и социальных отношениях.

Усиление неравенства – если доступ к технологиям ИИ ограничен, это может усилить социальное и экономическое неравенство, так как некоторые группы будут иметь больше возможностей для развития человеческого капитала, чем другие [4].

Итак, ИИ имеет сложное воздействие на устойчивое развитие. Положительные аспекты включают в себя улучшение образования и коммуникации, но также существуют риски, связанные с автоматизацией и неравенством, которые требуют внимательного управления и регулирования для минимизации отрицательных последствий.

Заключение. Можно сделать вывод, что социальный капитал соотносится с цифровыми технологиями по следующим важным качественным аспектам.

- 1. Сети как одна из составляющих социального капитала наиболее активно проявляются именно в условиях развития средств коммуникации и др. Онлайновый режим социального взаимодействия позволяет поддерживать, в первую очередь, периферийные отношения, делая их активными и социально приемлемыми, тем самым значительно увеличивая число потенциальных контактов субъектов.
- 2. Коммуникация в настоящее время становится более простой и активизируется, в том числе, благодаря современным технологиям, особенно сети интернет.
- 3. Усложнение производства, повышение технико-технологических требований, инновации все это требует объединения субъектов с целью создания общего продукта (на основе добавленных стоимостей на каждом этапе), а также более интенсивной коммуникации. Итак, качественные и количественные аспекты взаимодействий становятся более актуальными и, таким образом, возрастает потребность в социальном капитале.
- 4. Ключевая характеристика социального капитала доверие приобретает с усилением цифровизации особенное значение: так, можно говорить о кибердоверии. Итак, данные процессы усложняются: необходимо как доверие к технологиям, передающим информацию, так и собственно к транслируемому контенту.

Важно учитывать, что, с одной стороны, уже существующий социальный капитал приводит к более интенсивным и качественным взаимодействиям онлайн, а с другой стороны, коммуникация в сети интернет может помочь аккумулировать и улучшать социальный капитал, в том числе и офлайн.

Список источников

- 1. Кивуля, Д. С. Конфликт собственности в устойчивом развитии / Д. С. Кивуля // Экономические науки. 2021. № 195. С. 20-24. DOI 10.14451/1.195.20. EDN MWNFIA.
- 2. Клюкин, А. Д. Современное развитие цифровизации АПК: отечественный и зарубежный опыт / А. Д. Клюкин // Аграрная экономика. 2022. № 12(331). С. 72-86. DOI 10.29235/181898062022127286. EDN LOMMYP.
- 3. Клюкин, А. Д. Тенденции развития цифровых технологий в сельском хозяйстве Латинской Америки / А. Д. Клюкин, Д. С. Кивуля // Экономика и предпринимательство. 2023. № 6(155). С. 335-341. DOI 10.34925/EIP.2023.155.6.056. EDN KLJPTB.
- 4. Клюкин, А. Д. Устойчивое развитие в сельском хозяйстве: использование цифровых технологий в отраслях / А. Д. Клюкин, Д. С. Кивуля // Аграрная экономика. 2022. № 9(328). С. 50-58. DOI 10.29235/1818-9806-2022-9-50-58. EDN RDDXGD.

5. Клюкин, А. Д. Цифровая экономика и стратегии ее развития / А. Д. Клюкин, Д. С. Кивуля // Социальная безопасность в евразийском пространстве : Материалы Международной научной конференции, Тюмень, 14 декабря 2021 года / Под редакцией И.А. Грошевой. — Москва-Тюмень: Филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования "Институт деловой карьеры" в Тюменской области, 2022. — С. 192-196. — EDN OXMPSF.

© Кивуля Д.С., Кан Ш., 2023

УДК 338.984

НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА И ОЦЕНКЕ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

АБДИЛЬМАНОВ ЖАСЛАН РЫМБЕКОВИЧ

магистр экономики и бизнеса Кокшетауский Институт экономики и менеджмента; Генеральный директор Инвестиционно-консалтинговая компания «Веагох» город Астана, Республика Казахстан

Аннотация: в статье предпринята попытка формирования нового подхода к разработке инвестиционного проекта и оценке его эффективности. Проводится исследование традиционных показателей к оценке эффективности инвестиционных проектов, определены их преимущества и недостатки. Ключевым отличием предлагаемого подхода от существующих является более углубленное исследование деятельности предприяти для принятия инвестиционных решений. В предлагаемый подход также включен ситуационный анализ, который предназначен для определения ситуации, в которой находится предприятие. Главным в реализации предлагаемого подхода является новая методика оценки эффективности инвестиционного проекта, которая состоит в расчете интегрального показателя.

Ключевые слова: инвестиционный проект, оценка эффективности, интегральный показатель, финансовые и нефинансовые показатели.

A NEW APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF AN INVESTMENT PROJECT AND EVALUATION OF ITS EFFECTIVENESS

Abdilmanov Zhaslan Rymbekovich

Abstract: The article attempts to form a new approach to the development of an investment project and the evaluation of its effectiveness. The study of traditional indicators for evaluating the effectiveness of investment projects is carried out, their advantages and disadvantages are determined. The key difference between the proposed approach and the existing ones is a more in-depth study of the activities of enterprises for making investment decisions. The proposed approach also includes situational analysis, which is designed to determine the situation in which the company is located. The main thing in the implementation of the proposed approach is a new methodology for evaluating the effectiveness of an investment project, which consists in calculating an integral indicator.

Key words: investment project, efficiency assessment, integral indicator, financial and non-financial indicators.

В современных условиях быстро меняющаяся экономическая среда требует постоянного обновления и совершенствования подходов в разработке инвестиционного проекта и оценке его эффективности. Традиционные подходы, основанные на показателях дисконтированного денежного потока (DCF), внутренней нормы доходности (IRR) и других аналогичныз показателях, могут оказаться неприменимыми или неэффективными для оценки сложных проектов в современной экономике. В совокуп-

ности анализ эффективности инвестиционного проекта с использованием традиционных подходов является сложным для понимания, поскольку предполагает использование различных методологических подходов. Кроме того, в результате такого анализа мы получим на выходе совокупность разнообразной информации, которая не дает нам четкой рекомендации по выбору среди альтернативных инвестиционных проектов.

Выработка эфективных подходов к разработке инвестиционного проекта и оценке его результативности позволит увеличить вероятность успеха проекта и минимизировать риски, а также обеспечит более эффективное использование ресурсов и принятие оптимальных инвестиционных решений в современной экономической среде.

Цель данной статьи предложить новый подход в разработке инвестиционного проекта и оценке его эффективности.

Прежде всего необходимо отметить, что тема разработки инвестиционных проектов и оценки их эффективности является достаточно широко изученной в современной литературе.

Простейшими и удобными в применении являются методики, основанные на анализе финансового состояния предприятия. Распространенность этого подхода разъясняется легкостью внедрения данного аналитического инвентаря, возможностью комплексно оценить сегодняшнее финансовое состояние компании. Этот подход не требует сбора дополнительной информации, не представленной в финансовой отчетности предприятия.

Результаты исследования методов анализа эффективности инвестиционной деятельности, проведенные Д.В. Крякиным и В.Е. Павлович [4] показали, что большинство ученых предлагают определять инвестиционную привлекательность предприятия, оценивая финансовое состояние. Обосновывая это тем, что инвестор, стремясь вложить свои инвестиционные ресурсы, уже знает, в какую страну, отрасль и регион будет осуществлять капиталовложения. Для него приоритетным остается вопрос выбора оптимального предприятия с точки зрения его финансового положения.

Однако такая оценка предприятия не достаточно, поскольку как удовлетворительное, так и неудовлетворительное финансовое состояние предприятия не отражает перспектив развития и резервов улучшения результатов деятельности. И, как отмечает И.В. Романенко, инвесторы платят за результаты, которых они ожидают от компании в будущем, а не за то, чего компания достигла в прошлом, и, конечно, не за ее нынешние активы [5].

Односторонность подхода к оценке инвестиционной привлекательности на основе финансовых показателей пытаются исправить авторы комплексных методик. Количество показателей эффективности инвестиционных проектов значительно, сгруппированы преимущества и недостатки их использования, что позволит учесть мнения авторов относительно их практического применения в каждом конкретном случае (табл. 1).

Таким образом, наиболее важные проблемные вопросы теории эффективности можно согласовать с исследованием А.С. Тяпкиной и Н.Д. Комовой [6], которые подчеркивают следующие проблемы: при расчете эффективности инвестиционных проектов по вышеприведенным методам не учитывается износ основных средств, в методиках не указывается, как обосновывать большую часть базовых показателей (ставку дисконта, на какой срок осуществлять дисконтирование, как обосновывать значение денежного потока и т.п.), нивелируется значение математического аппарата, который при этом применяется.

Исходя из вышеперечисленных позиций, к основным недостаткам традиционных подходов к оценке эффективности инвестиционных проектов можно отнести их сложность и использование различных показателей, которые могут быть несопоставимыми и неоднозначными. Традиционные подходы обычно основываются на финансовых показателях, таких как внутренняя норма доходности (ВНД), период окупаемости или чистый приведенный доход (ЧПД). Однако эти показатели могут быть подвержены различным ограничениям и предположениям, что снижает их надежность.

Кроме того, традиционные подходы не всегда учитывают нефинансовые факторы, такие как социальные и экологические последствия инвестиций. Это может приводить к неполной оценке реальных эффектов проектов и игнорированию потенциальных рисков.

Таблица 1 Преимущества и недостатки методов оценки эффективности инвестиционных проектов [составлено автором на основе исследования работ А.Л. Ивашутина [1], Ш.С. Насретдиновой [3], М.Н. Соловьевой [4]]

ī	М.Н. Соловьевой [4]]						
№ п/п	Показатель	Преимущество	Недостатки				
1	2	3	4				
1	Чистая приведенная стоимость (NPV)	- учет фактора временной стоимости денежных поступлений; - обеспечение увеличения рыночной стоимости предприятия, аддитивное; - прогнозная оценка экономического потенциала предприятия характеризует прогнозную величину прироста капитала	- абсолютные показатели не позволяют оценить «резерв» безопасности предприятия, нельзя оце- нить степень риска, имеет место неопределен- ность расчетов будущих денежных потоков; - ставка дисконта, как правило, выбирается посто- янной для всего инвестиционного цикла, хотя мо- жет производиться в зависимости от экономиче- ских условий				
2	Индекс рентабельности инвестиций (PI)	- позволяет осуществлять сравнительную оценку проектов; - относительный показатель, обуславливающий его удобство применения; - позволяет судить о резерве безопасности предприятия	- неаддитивный, зависит от дисконта; - при сравнительной оценке взаимоисключающих проектов с разным объемом инвестиционных расходов вступает в противоречие с NPV				
3	Внутренняя норма рентабельности (IRR)	- относительное значение показателя просто для понимания и использования, учитывает временную ценность денежных вложений, отражает предельные значения процентной ставки и срока окупаемости; - не зависит от нормы дисконта; - направленность на увеличение доходов инвесторов	- ошибочное ранжирование взаимоисключающих проектов с разным объемом капитальных вложений; - неаддитивный метод; - нет уверенности, что ставка дисконта неизменна в течение срока эксплуатации проекта; - указывает только на максимальный уровень затрат (если IRR двух проектов больше цены привлеченных источников финансирования, то выбор лучшего варианта по данному методу невозможен); - проблематичность применения для оценки проектов в случае вложения средств по годам, а не единовременно				
4	Модифи-цированная норма рентабельно- сти (MIRR)	- позволяет провести оценку проекта без реинвестирования средств в про- ект	- при разных объемах инвестиционных затрат результаты оценки эффективности проектов могут не обеспечить точности выбора				
5	Период окупаемости	- простота расчетов и понимания	 не учитывает временную стоимость денежных потоков; не учитывает денежные потоки вне периода окупаемости; неаддитивный метод; не может быть использован для определения доходности проекта 				
6	Дисконти-рованный период окупаемости	- позволяет определить экономически целесообразный срок реализации проекта; - позволяет проводить оценку (хотя и приближенную) ликвидности и рискованности инвестиционного проекта	- учитывает только начальные денежные потоки в течение периода окупаемости				
7	Учетная норма рентабельности	- простота расчетов и использования на практике; - ориентирует на варианты инвестирования, напрямую связанные с уровнем дохода	- не учитывает временную оценку вложений; - в основе расчета принимается прибыль, а не денежный поток; - не учитывает разницу в продолжительности эксплуатации активов, созданных в результате инвестиционных проектов				

Сложность традиционных подходов также заключается в использовании различных показателей, которые могут быть несопоставимыми. Например, ВНД и ЧПД могут давать различные результаты при оценке одного и того же проекта. Это создает затруднения при сравнении и выборе между различными проектами.

Таким образом, для более полной и надежной оценки следует применять комплексный подход, учитывающий как финансовые, так и нефинансовые факторы. Решение вышеперечисленных проблем видится в разработке интегрального показателя эффективности инвестиционного проекта.

Схематично предлагаемый подход к разработке инвестиционного проекта и оценке его эффективности может быть представлен в виде схемы, изображенной на рисунке 1.



Рис. 1. Предлагаемый подход к разработке инвестиционного проекта и оценке его эффективности [составлено автором]

Ключевым отличием предлагаемого подхода от существующих является более углубленное исследование деятельности предприяти для принятия инвестиционных решений. В частности, на первом этапе предложенного подхода проводятся такие процедуры, как инвентаризация, независимая оценка, анализ показателей финансовой отчетности, аудит, анализ кадрового потенциала, с целью оценки фактической ситуации на данный момент. Также одним из этапов формирования инвестиционного проекта, согласно предложенного подхода, является составление стратегической карты, которая будет учитывать различные варианты хода реализации проекта и может быть базисом для формирования и

корректировки последующих дальнейших действий предприятий. В предлагаемый подход также включен ситуационный анализ, который предназначен для определения ситуации, в которой находится предприятие, то есть места, которое оно занимает в общем бизнес-пространстве, основных факторов, влияющих на функционирование предприятия, а также его укрупненных характеристик в целом. PESTLE анализ, SWOT анализ являются основными методами ситуационного анализа.

Главным в реализации предлагаемого подхода является новая методика оценки эффективности инвестиционного проекта, которая состоит в расчете интегрального показателя. В расчет интегрального показателя эффективности инвестирования предлагается включать как финансовые, так и нефинансовые показатели с учетом важности (весомости) данных показателей для реализации проекта, определяемой экспертной группой, в общей совокупности. В качестве критериев эффективности, применимых для выбора альтернативного решения, следует использовать именно дисконтированные показатели оценки эффективности инвестирования (NPV, IP, IRR, DPP), что обуславливается особенностями инвестиционного процесса в рыночных условиях функционирования предприятий: разрывом во времени, как правило, более одного года, между вложением денег, имущества, имущественных прав и получением дохода, а соответственно оценка инвестиционной привлекательности инвестиций должна учитывать инфляционные процессы; возможностью альтернативного инвестирования; необходимостью обслуживания привлеченных средств; влияние факторов неопределенности и риска, которые постоянно присутствуют в процессе принятия инвесторами своих решений.

Кроме финансовых показателей в расчет интегрального показателя эффективности инвестиционного проекта предлагается включить нефинансовые показатели, характеризующие влияние внешней экономической среды. Для проведения оценки данных показателей предлагается использовать экспертную оценку (в баллах от 10 до 100). В качестве нефинансовых показателей инвестиционного проекта, можно, к примеру использовать следующие:

- технологический риск;
- риск несоответствия рыночной позиции проекта;
- риска действий контрагентов, участников проекта;
- риск правовой структуры проекта,
- социальную эффективность реализации проекта.

Следует отметить, что показатели, положенные в основу интегрального показателя отражают различный характер взаимосвязи между значением показателя и эффективностью инвестиций: прямой – чем больше значение показателя, тем выше эффективность и обратный – чем больше значение показателя, тем эффективность ниже, что, в свою очередь, определяет направление оптимизации показателя. Однако, в условиях ограниченности ресурсов, особенно финансовых, помимо показателей эффективности инвестиционного проекта в критерии оптимизации целесообразно включить размер начальных капиталовложений (I). Кроме того, для обеспечения более достоверных результатов, показатели эффективности инвестиций следует скорректировать с учетом их критериев оптимальности.

$$W = \begin{cases} NPV \rightarrow max \\ IRR \rightarrow max \\ DPP - T \rightarrow max \\ IP \rightarrow max \\ I \rightarrow min \\ R_{\text{He}\varphi} \rightarrow max \end{cases}$$

где NPV - чистая дисконтированная стоимость:

IRR - индекс доходности инвестиций;

I - размер начальных капиталовложений;

DPP - дисконтированный период окупаемости инвестиций;

Т - период реализации инвестиционного проекта;

IP - индекс доходности инвестиций;

 $R_{
m He \varphi}$ – нефинансовые показатели, рассчитанные в баллах с использованием экспертной оценки.

Перед расчетом общего показателя эффективности инвестиций (*W*) необходимо привести все выбранные показатели эффективности к общей размерности и единице измерения, то есть к виду, в котором их можно было бы сопоставлять между собой и проводить над ними обобщая вычисления.

В основу разработанной методики приведения показателей к сравнительному виду положена модификация метода интерполяции числовых интервалов, которая позволяет свести любые сравниваемые данные к замкнутому интервалу [0; 1]

Приведение показателей осуществляется с помощью следующих формул: для прямых показателей:

$$U_{ji} = \frac{K_{ji} - K_{j}min}{K_{j}max - K_{j}min}$$

где U_{ji} - приведенное к сопоставимому виду значение j-го показателя i-го инвестиционного проекта:

K_{j min} - минимальное значение j-го показателя;

 $K_{j\,max}$ -максимальное значение j-го показателя;

 K_{jj} - значение j-го показателя i-го инвестиционного проекта.

для обратных показателей:

$$U_{ji} = \frac{K_j max - K_{ji}}{K_i max - K_i min}$$

Кроме того, в зависимости от цели инвестирования, каждый показатель эффективности может иметь для инвестора разную весомость. Для учета данного фактора целесообразно ввести весовые оценки для каждого показателя.

Это можно сделать несколькими разнообразными способами, его выбор зависит от исследователя, однако я рекомендовал бы использовать самый простой вариант методики определения весовых коэффициентов Фишберна.

После определения веса каждого показателя на основе приведенных показателей и учитывая весовые оценки определяется интегральный показатель эффективности инвестиций по следующей формуле:

$$W_{ji} = \sum_{i=1}^{n} k_j * U_{ji}$$

где U_{ji} - приведенное к сопоставимому виду значение j-го показателя i-го инвестиционного проекта;

n - количество показателей

 k_i - весовой коэффициент j-того показателя.

Значение интегральной оценки будет принадлежать замкнутому интервалу оценки [0; 1]. Таким образом, на основании результатов расчетов интегрального показателя эффективности инвестиций по каждому варианту капиталовложений инвестор сможет достоверно, быстро и эффективно принять управленческое решение относительно направления инвестирования.

Приведенная методика расчета интегрального показателя эффективности инвестиций имеет ряд преимуществ:

- 1. в интегральную оценку могут быть включены любые показатели (как положительные, так и отрицательные) любой размерностью, единицами измерения и значением (в том числе и отрицательные значения),
- 2. количество показателей, которые могут быть выбраны критериями оптимизации фактически не ограничено,
- 3. интегральная оценка и приведенное значение показателей эффективности инвестиций всегда относятся к интервалу [0; 1],
- 4. данный подход позволяет максимально отразить поставленные цели инвестора благодаря варьированию значений весомости анализируемых показателей;

Таким образом, подытоживая результаты проведенного исследования можно сказать, что в со-

временных условиях использования отдельных показателей оценки эффективности инвестиций и на их основе принятия инвестиционных решений становится недостаточным, поскольку отдельные показатели часто оказываются весьма противоречивыми. Для всесторонней оценки экономической эффективности инвестиций, встает необходимость наиболее значимые единичные финансово-экономические показатели и нефинансовые показатели осуществления инвестиционной деятельности объединить в единый интегральный показатель. Это позволит учесть различные аспекты эффективности на основе соблюдения принципа сопоставимости, подойти к решению проблемы выбора оптимального варианта инвестирования комплексно и соответственно принять эффективное управленческое решение относительно направления инвестирования.

Список источников

- 1. Ивашутин А.Л. Оценка рисков инвестиционных проектов в промышленных холдингах / А.Л. Ивашутин, Ю.С. Сенник // Новости науки и технологий. 2019. № 2(49). С. 10-18.
- 2. Крякин Д.В. Анализ методов оценки инвестиционных проектов / Д.В. Крякин, В.Е. Павлович // Modern Science. 2019. № 8-2. С. 41-46.
- 3. Насретдинова Ш.С. Этапы оценки рисков инвестиционных проектов / Ш.С. Насретдинова, Д.О. Джалилов, Б.С. Мирзаев // Экономика и предпринимательство. 2020. № 10(123). С. 775-779.
- 4. Соловьева М.Н. Методы оценки и принятия решений по инвестиционным проектам / М.Н. Соловьева, А.В. Сергеева // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. 2022. № 1. С. 178-180.
- 5. Романенко И.В. Теория, методология и методы оценки эффективности микро-и мезоуровневых инновационно-инвестиционных проектов и программ / И.В. Романенко // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 2(139). – С. 387-392.
- 6. Сравнительный анализ метода дисконтированных потоков и метода реальных опционов как подходов к оценке инвестиционных проектов / А.С. Тяпкина, Н.Д. Комова, А.В. Лихвойнен [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 7-1. С. 78-82.

© Ж.Р. Абдильманов, 2023

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

К ПРОБЛЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИНГВОПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СИСТЕМЫ МВД РОССИИ

ПРОЦЕНКО ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

канд. филол..н., доцент ФГКОУ ВО «Воронежский институт МВД России»

СМОЛИНА ЛЮДМИЛА ВАЛЕРЬЕВНА

старший преподаватель кафедры русского и иностранных языков ФГКОУ ВО «Воронежский институт МВД России»

Аннотация: статья посвящена проблеме интеграции языковой и профессиональной подготовки в образовательных организациях системы МВД России. Авторы предлагают модель реализации концепции лингвопрофессиональной подготовки, исходя из базовых педагогических принципов и оптимальных условий обучения иностранному языку, обсуждают возникающие проблемы и пути их решения. **Ключевые слова:** лингвопрофессиональная подготовка, иностранный язык, профессиональные компетенции, принципы обучения, курсант МВД.

THE PROBLEM OF IMPLEMENTING LINGVO-PROFESSIONAL CADETS' TRAINING AT THE HIGHER EDUCATION BODIES OF THE MINISTRY OF THE INTERIOR OF RUSSIA

Protsenko Ekaterina Aleksandrovna, Smolina Ludmila Valerievna

Abstract: The problem of integrating professional and language training has been considerd in the article. The authors suggest a model of implementing lingvo-professional training based on the main principles of education and optimal learning conditions, discuss the problems that arise and ways to solve them.

Key words: professional language training, foreign language, professional competences, principles of teaching, police cadet.

На сегодняшний день возрастают требования к профессиональной подготовке специалистов, особенно в сфере национальной безопасности. Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения предполагают необходимость формирования не только общекультурных, но и общепрофессиональных, и профессиональных компетенций в процессе подготовки специалистов. Применительно к дисциплине «Иностранный язык» мы видим решение данной проблемы в реализации концепции лингвопрофессиональной подготовки, интегрирующей языковое и профессиональное обучение.

В современных условиях модернизации профессионального образования особую актуальность приобретают исследования, направленные на поиск наиболее эффективных подходов и методов обучения. Лингвопрофессиональный подход, реализуемый в рамках компетентностной модели обучения,

обеспечивает неразрывную связь между профессиональной и языковой подготовкой, которые дополняют друг друга в рамках единой концепции образовательного процесса.

Новизна работы заключается в том, что в ходе исследования была разработана модель лингвопрофессиональной подготовки курсантов образовательных организаций МВД России. На основе проведённого анализа литературы по теме исследования авторы предлагают стратегию системного целенаправленного обучения иностранному языку как средству профессионального общения. В ходе исследования реализована методика комплексной и поэтапной работы курсантов с профессионально значимой информацией, разработана система упражнений, которые нашли свое практическое применение в подготовленном авторами учебно-методическом пособии.

Авторы поставили своей целью разработать оптимальную модель реализации лингвопрофессиональной подготовки курсантов образовательных организаций системы МВД России с последующей выработкой рекомендаций по повышению эффективности обучения иностранным языкам.

Лингвопрофессиональный подход к обучению является относительно новым в лингводидактике. Однако сама идея тесной взаимосвязи между языковой и профессиональной подготовкой уже достаточно давно прорабатывалась ведущими учеными и методистами в рамках профессионально ориентированного обучения. В основу данного подхода положена идея тесной интеграции изучения иностранного языка, с одной стороны, и предметных дисциплин, предусмотренных образовательными программами, — с другой. Многочисленные отечественные (Н. Д. Гальскова [2], А. Н. Кузнецов, А. К. Крупченко [4], А. А. Вербицкий [1]) и зарубежные (Т. Хатчинсон [7], Т. Дадли-Эванс [6], Д. Марш [8], Н.С. Прабху [9]) исследователи изучали возможности профессионализации иноязычного обучения. Следует отметить, что в основе разнообразных профессионально ориентированных подходов к обучению иностранному языку лежит общее стремление к интеграции языкового образования с профессиональной деятельностью обучающихся с целью формирования профессиональной языковой личности обучающихся в ходе практического использования иностранного языка для специальных целей.

В целом, лингвопрофессиональный подход к формированию иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции опирается на междисциплинарные связи иностранного языка с другими учебными дисциплинами и взаимосвязанное развитие общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся.

Для создания оптимальных условий реализации лингвопрофессиональной подготовки в рамках компетентностной модели обучения необходимо исходить из базовых педагогических принципов, среди которых наиболее значимыми являются следующие:

- принцип интегративности предусматривает интеграцию языкового и профессионального образования на основе максимально возможного сближения содержания дисциплины «Иностранный язык» с содержанием специальных дисциплин;
- принцип системности предполагает формирование у обучающихся целостной системы знаний, умений и навыков, включающей взаимосвязи между элементами различных систем и уровней;
- принцип профессиональной направленности определяет содержание обучения с точки зрения его значимости для будущей профессиональной деятельности;
- принцип междисциплинарности предполагает создание устойчивых смысловых связей между содержанием преподаваемых дисциплин и способствует комплексному и системному усвоению знаний обучающихся;
- принцип коммуникативной направленности обеспечивает формирование навыков иноязычной, в том числе и профессиональной, коммуникации и требует учета разных условий коммуникации;
- принцип последовательного нарастания сложностей предусматривает постепенное усложнение учебных задач, исходя из уровня подготовки обучающихся и скорости усвоения ими новой информации.

Приведенные принципы были положены в основу разработанной авторами модели реализации лингвопрофессиональной подготовки курсантов образовательных организаций МВД России, которая приведена ниже (Рис.1).

На основе предложенной модели был разработан учебник [5], который ставит своей целью взаи-

мосвязанное формирование лингвистических и профессиональных компетенций обучающихся. Подготовленное издание содержит аутентичные текстовые, аудио- и видео-материалы, а также систему упражнений, направленных на формирование навыков устной профессиональной коммуникации у курсантов образовательных организаций МВД России.



Рис. 1. Модель реализации лингвопрофессиональной подготовки

Пособие составлено по тематическому принципу и включает несколько разделов общепрофессионального содержания. Отобранные темы содержат учебные материалы по организации деятельности российских и зарубежных полицейских, международному сотрудничеству в сфере правоохранительной деятельности, особенностям профессионального общения полицейских. В ходе изучения указанных тем курсанты знакомятся с основами межкультурной коммуникации, повторяют базовые правила речевого этикета, осваивают наиболее употребительные фразы и клише на иностранном языке, используют их в процессе выполнения условно-речевых и речевых упражнений. Завершается изучение каждого блока, как правило, выполнением симулятивных заданий или ролевой игрой, в ходе которой обучающиеся отрабатывают алгоритм поведения сотрудника полиции в типичных ситуациях профессионально обусловленного взаимодействия с иностранными гражданами, таких как «Установление и поддержание контакта», «Установление личности», «Досмотр личных вещей», «Опрос потерпевшего или свидетеля».

Учебное пособие, подготовленное в ходе исследования, прошло апробацию в Воронежском институте МВД России. В качестве одной из объективных трудностей в процессе реализации лингвопрофессиональной подготовки курсантов можно отметить сокращение объема учебной нагрузки по дисциплины «Иностранный язык», что исключает возможность включения в учебную программу дисциплины полноценного вводно-коррективного курса для выравнивания стартовых образовательных возможностей обучающихся. Сокращение аудиторных часов приводит к большей зависимости результатов обучения от уровня языковой подготовки обучающихся, их мотивации и усердия в учебе. Более того, принципиально важным условием успешной реализации лингвопрофессиональной подготовки является обучение иностранному языку после изучения дисциплин профессионального цикла, что позволит максимально учитывать профильность обучения и специализацию студентов не только на уровне содержания учебных материалов, но и образовательного процесса в целом [3].

На наш взгляд, реализация концепции лингвопрофессиональной подготовки повышает значимость построения индивидуальной образовательной траектории обучающихся и использования информационно-коммуникационных технологий как важного фактора успешного освоения дисциплины.

В ходе исследования мы пришли к выводу, что лингвопрофессиональный подход к обучению иностранному языку представляется перспективным и достаточно эффективным, поскольку обеспечивает одновременное и взаимосвязанное формирование лингвистических и профессиональных компетенций. Достижение необходимого уровня сформированности соответствующих компетенций у курсантов образовательных организаций МВД России требует грамотной организации учебного процесса, применения эффективных педагогических технологий и современных средств обучения. Последовательная и системная реализация лингвопрофессионального подхода на основе базовых педагогических принципов позволяет оптимизировать содержание учебного процесса, переносит акцент на профессионально-значимую тематику, углубляет практическую и профессиональную направленность обучения.

Список источников

- 1. Вербицкий А. А., Григоренко О. А. Контекстное обучение иностранному языку специальности: учебно-методическое пособие. М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2015. 205 с.
- 2. Гальскова Н. Д. Современные направления лингводидактики как науки // Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов: коллективная монография / под ред. Л.П. Халяпиной. –СПб, 2018. –С. 7-53.
- 3. Гвоздева Н. В., Проценко Е. А., Смолина Л. В. Актуальные проблемы лингвопрофессиональной подготовки в условиях обучения по программам бакалавриата и возможные пути их решения // Современные наукоемкие технологии. 2023. № 8. С. 124-129.
- 4. Крупченко А. К., Кузнецов А. Н. Генезис и принципы профессиональной лингводидактики: монография. М.: АПК и ППРО, 2011. 140 с.
- 5. Проценко Е. А., Смолина Л. В. English: Basics for Law Enforcement : учебник / Е. А. Проценко, Л. В. Смолина. Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2022. 172 с.



- 6. Dudley-Evans T., St John M. J. Developments in English for Specific Purposes. A Multi-Disciplinary Approach. –Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 301 pp.
- 7. Hutchinson T., Waters A. English For Specific Purposes: A Learning-Centred Approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. 183 pp.
- 8. Marsh D. Content and Language Integrated Learning (CLIL): A Development Trajectory. University of Córdoba, 2012. [Электронный ресурс]. режим доступа: URL: https://core.ac.uk/download/pdf/60884824.pdf (дата обращения: 23.01.2023).
- 9. Prahbu N. S. "There is no best method-Why?" // TESOL Quarterly. 1990. V. 24. N. 2. P. 161-176.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

АНАЛИЗ ПРЕЗУМПЦИИ НЕВИНОВНОСТИ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

ЧЕЧЕНЕВА ВИКТОРИЯ ВИТАЛЬЕВНА

бакалавр юридического института, Белгородский государственный национальный исследовательский университет НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

Научный руководитель: Боев Дмитрий Вячеславович

ассистент кафедры уголовного права и процесса юридического института, Белгородский государственный национальный исследовательский университет НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

Аннотация. Статья посвящена дискуссионной проблеме уголовно-процессуального права - токованию принципа презумпции невиновности в уголовном судопроизводстве. Подробно проанализированы статьи 6 и 14 УПК РФ, в заключении сделаны выводы.

Ключевые слова: обвиняемый, принцип презумпция невиновности, принцип уголовного судопроизводства, уголовное судопроизводство.

ANALYSIS OF THE PRESUMPTION OF INNOCENCE IN CRIMINAL PROCEEDINGS

Checheneva Victoria Vitalievna

Scientific supervisor: Boev Dmitry V.

Abstract: The article is devoted to the debatable problem of criminal procedural law - the interpretation of the principle of presumption of innocence in criminal proceedings. Articles 6 and 14 of the Code of Criminal Procedure of the Russian Federation are analyzed in detail, conclusions are drawn in conclusion.

Keywords: the accused, the principle of presumption of innocence, the principle of criminal proceedings, criminal proceedings.

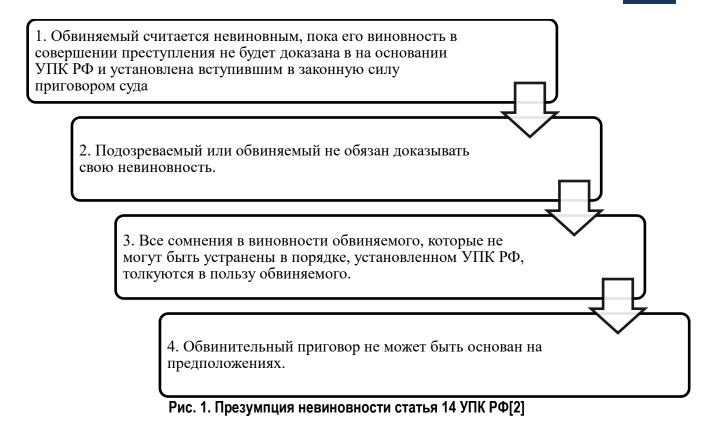
Гарантия прав и свобод гражданина в уголовном судопроизводстве признаются одной из важных и актуальных проблем на современном этапе развития правовой практики.

На данный период времени презумпция невиновности является одним из главных значимых принципов правосудия. Данный принцип ориентирован на компенсацию недостаточности в соответствии идеальной форме состязательности судебного разбирательства.

Одним из основных элементов, включающих в содержание презумпции невиновности признается переложение бремени доказывания виновности на обвинителя.

Следовательно, обвиняемый в совершении преступления будет считаться невиновным, пока его виновность не будет доказана на основании федерального закона и пока не вступит в законную силу приговор суда. Поэтому обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность. Неустранимые сомнения в виновности лица толкуются в пользу обвиняемого.

Так, в Уголовно – процессуальном кодексе РФ в статье 14 расписаны правила- требования презумпция невиновности (рис. 1).



Изучив статью 14 УПК РФ пришли к выводу, что все правила важны и актуальны, и преследуют единую цель защитить невиновного, а также взаимосвязаны с принципом назначения уголовного судопроизводства, который представим на рис. 2.



Рис. 2. Статья 6. «Назначение уголовного судопроизводства» УПК РФ[2]

Рассмотрев данные принципы, пришли к заключению, что они направлены на защиту обвиняемого гражданина от неправильного обвинения или ограничения свободы. Также выявили, что презумпция

невиновности не только способствует защите интересов потерпевшей стороны, но и привлекает к ответственности действительного виновного [3].

Если анализировать судебную статистику, то можно найти случаи, когда судья начинает сомневаться по поводу обвинения, тогда судья имеет право перенаправить дело на дополнительное расследование. Далее дело отправляют на дополнительное расследование, и это способствует тщательно, более глубоко исследовать дело, и доказать виновность или невиновность подсудимого, а, следовательно, использовать принцип презумпции невиновности, а, следовательно, в справедливости правосудия [4].

Необходимо упомянуть о важности в судебном процессе присяжных. Это лица, которые перед слушанием дают присягу, и когда они уходят в совещательную комнату, судья обязан их ознакомить с принципом презумпции невиновности. Следовательно, присяжные при вынесении вердикта должны основываться только на подтверждённых доказательствах, предоставленных в зале суда и данном принципе.

Необходимо напомнить, что в принципе прописано, что обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность, но там и не сказано, что закон запрещает, а значит имеет право участвовать в процессе доказывания своей невиновности.

Несмотря на выше сказанное, считается что обвиняемый в уголовном процессе является более слабой стороной, так как со стороны обвинения лишь в лучшем случае адвокат, а со стороны обвинения, правоохранительные органы, прокурор, следователь, органы дознания, судья, присяжные (Ст. 6 УПК РФ) [2]. Поэтому перед государственными органами ставиться задача по формированию системы для выявления доказывания более слабой стороны процесса виновности, и для формирования определенных условий по защите обвиняемого прав и свободы, а также его законных интересов.

И так, принцип презумпции невиновности позволяет гражданину которого привлекли к ответственности не рассматривать его как правонарушителем пока не предъявят ему в суде доказательства путем вынесения судного решения. Тем самым данный принцип освободил обвиняемого от предоставления доказательств, а принцип презумпция виновности все наоборот, требовало доказательств, и изначально данное лицо считалось бы преступником, что в современных реалиях считалось бы нарушением прав гражданина в процессе уголовного преследования. Следовательно, формируются противоречия, поэтому на современном этапе развития правового поля в Российской Федерации в статье 49 Конституции РФ прописан принцип презумпции невиновности [1].

Презумпция невиновности - один из важных демократических признаков уголовного процесса, обеспечивает охрану прав личности, исключает необоснованные обвинения и осуждения. Презумпция невиновности может быть опровергнута, но только путем доказывания, установленными процессуальным законом средствами и лишь при наличии достаточных судебных доказательств, относимых к делу и допускаемых законодательством, причем бремя доказывания (обязанность доказывания) возлагается на органы обвинения [4].

Список источников

- 1. Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) Офиц. док. [Электронный ресурс] Режим доступа: = https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/780291ec1777fd4e50e27106bea5925f70f298c7/ (дата обращения: 01.11.2023)
- 2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-Ф3. Офиц. док. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/(дата обращения: 01.11.2023)
- 3. Комментарий к Конституции Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9755804105632-SCN0000.html.
- 4. Презумпция невиновности [Электронный ресурс] Режим доступа: https://studopedia.su:443/6_50831_prezumptsiya-nevinovnosti.html. дата обращения: 01.11.2023)

УДК 347.1

ВОПРОСЫ О СПОСОБАХ ЗАЩИТЫ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

АВТОМОНОВА МАРИНА ВАСИЛЬЕВНА

к. юрид. н., доцент

Ставропольского филиала Президентской академии

БОТАШЕВА ДИНАРА ЗУБИЯРОВНА

студентка 2 курса направления подготовки Юриспруденции Ставропольского филиала Президентской академии

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы способов защиты гражданских прав в системе российского законодательства. Тема весьма актуальна в наши дни и требует должного рассмотрения. Так как сам процесс всегда вызывает море вопросов, как правильно воспользоваться нормой законодательства здесь всегда возникают сложности.

Ключевые слова: защита, права, гражданин, законодательство.

QUESTIONS ABOUT WAYS TO PROTECT CIVIL RIGHTS IN THE SYSTEM OF RUSSIAN LEGISLATION

Avtomonova Marina Vasilievna, Botasheva Dinara Zubiyarovna

Annotation: The article discusses issues of ways to protect civil rights in the system of Russian legislation. The topic is very relevant these days and requires proper consideration. Since the process itself always raises a sea of questions, how to correctly use the norm of legislation, difficulties always arise here.

Keywords: protection, rights, citizen, legislation.

Ныне вопросы защиты гражданских прав в системе российского законодательства играют важнейшую роль в рамках обеспечения законных интересов граждан от неправомерных действий, как третьих лиц, так и органов власти. В связи с тем, что российское законодательство подразумевает разные методы защиты гражданских прав, важным аспектом выступает понимание всех аспектов защиты гражданских прав и выявления необходимых закономерностей и алгоритмов действий в рамках защиты.

При этом отметим, что, рассматривая различные позиции авторов, изучения способов защиты гражданских прав в системе российского законодательства, стоит выделить следующие моменты, на что законодатель ссылается:

- меры и способы, которые избираются при осуществлении защиты;
- деятельность органов осуществляющих подобную защиту;
- функции права и правовые возможности защиты;
- совокупность норм права, регулирующих отношения по защите.

Однако, изучая теоретические источники по данной категории права, стоит отметить факт того, что теория гражданского права по этому вопросу до сих пор не дала точного ответа в части общенаучного обозначения способов защиты гражданских прав. Во - первых, эти способы отражены в ст. 12 ГК РФ, где приведен исчерпывающий перечень, однако не предоставлено в этом перечне такого важного

аспекта, как судебная защита (для этого способа отдельно отведена ст.11 ГК РФ).

Во-вторых, сама категория судебной защиты согласно соответствующей статье ГК РФ подразумевает защиту нарушенных или оспоренных гражданских прав через суды различной инстанции в рамках компетенции конкретного суда. При этом точного понятия подобной защиты гражданских прав законодательством также не представлено.

В связи с вышесказанным, стоит отметить следующий факт: с точки зрения гражданского законодательства судебная защита гражданских прав понятие шире, чем просто способ защиты, а значит является неким механизмом или формой для реализации одного из механизмов защиты гражданских прав. При этом отметим, что из всего перечня способов защиты, в соответствии ст. 12 ГК РФ, практически все попадают под судебный способ, кроме самозащиты.

Кроме этого, важно отметить мнение Сергеева А.П., который в своих трудах под способами защиты гражданских понимает «закрепленные законом материально-правовые меры принудительного характера, посредством которых производится восстановление (признание) нарушенных (оспариваемых) прав и воздействие на правонарушителя» [3, с. 180].

Следовательно, автор с научной точки зрения уточняет: «Перечень этих мер ... едва ли научно обоснован, поскольку некоторые из мер взаимно перекрывают друг друга, а форма защиты (самозащита) признана ее способом» [3, с. 181].

Рассматривая эти высказывания, стоит отметить, что подход по отношению к самозащите, как самостоятельному способу защиты не совсем правомерен в части ее сути, как формы осуществления права. Иными словами, выделения самозащиты в качестве отдельного способа защиты гражданских прав в системе российского законодательства не совсем целесообразно, ведь, по сути, самозащита является лишь механизмом применения во внесудебном порядке возможностей обеспечения гражданского права, т.е. выступает формой защиты, наравне с судебной.

Кроме того, подобное суждение подтверждается, если руководствоваться нормами ст. 14 ГК РФ, где говориться, что «способы самозащиты должны быть соразмерны нарушению и не выходить за пределы действий, необходимых для его пресечения» [2].

Такая формация статьи говорит о том, что самозащита в рамках защиты гражданских прав в системе российского законодательства представляет собой общий механизм для конкретных способов защиты, оговоренных в статьях ГК РФ.

При этом законодатель также выделяет и такую форму защиты, как защита гражданских прав «в административном порядке». Однако, в отдельную статью ее не выделяет, а описывает в рамках «судебной защиты гражданских прав» (ч. 2 ст. 11 ГК РФ).

В данной статье идет речь, что «защита гражданских прав в административном порядке осуществляется лишь в случаях, предусмотренных законом» [4].

Исходя из выше сказанного и обобщая представленные факты, стоит отметить, что вопросы защиты в системе российского законодательства в основе своей имеют классификацию по форме реализации защиты, а именно исходя из специального механизма реализации восстановления права:

- административные способы защиты гражданских прав;
- внесудебные способы защиты гражданских прав;
- судебные меры защиты прав.

Итак, важно понимать, что способы защиты гражданских прав, которые установлены в отечественном законодательства, в частности в ГК РФ, позволяют лишь ознакомится с перечнем тех мер, которые гражданами может применять для защиты своего гражданского права.

Однако, точной классификации форм этого применения законодатель не дает. Поэтому исходя из анализа нормативной литературы и теоретических исследования в части этого вопроса стоит отметить, что наиболее актуальной будет классификация способов защиты гражданского права по механизму его исполнения, т.е. административному, внесудебному и судебному. Соответственно, именно данные вопросы формы разработки способов защиты гражданских прав в системе российского законодательства стоит считать основными.

Список источников

- 1. Конституция Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: http://www.garant.ru/doc/constitution/ (дата обращения: 12.11.2023).
- 2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-Ф3 (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 12.11.2023).
- 3. Зыков А.С. Способы защиты гражданских прав в системе российского законодательства / А.С. Зыков. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2021. № 15 (357). С. 179-182. URL: https://moluch.ru/archive/357/79929/ (дата обращения: 12.11.2023).
- 4. Комментарий к ст. 11 ГК РФ URL: http://gkinf.ru/Kommentariy-k-st-11-GK-RF/ (дата обращения: 12.11.2023).
- 5. Комментарий к ст. 12 ГК РФ URL: http://gkinf.ru/Kommentariy-k-st-12-GK-RF/ (дата обращения: 12.11.2023).
- 6. Хайрутдинова М.М. К вопросу о способах защиты гражданских прав / М.М. Хайрутдинова. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2022. № 46 (441). С. 369-370. URL: https://moluch.ru/archive/441/96442/ (дата обращения: 12.11.2023).

УЛК 343.9

НОВЫЕ ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ

ЛАЩЕНКО ИРИНА ОЛЕГОВНА, КОНДРАТ ВЛАДИСЛАВ ЭДУАРДОВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Вишневецкая Ирина Николаевна

к.ю.н., доцент кафедры прокурорского надзора и криминологии ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: новые виды экономических преступлений являются сложностью, которую необходимо решить для обеспечения экономической безопасности государства и защиты интересов его граждан. В данной статье рассматриваются экономические, правовые и культурно-нравственные причины преступности, меры по обеспечению экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическое преступление, безопасность, борьба с преступностью.

NEW TYPES OF ECONOMIC CRIMES IN RUSSIA AND ABROAD: PROBLEMS OF STRUGGLE

Lashchenko Irina Olegovna, Kondrat Vladislav Eduardovich

Scientific supervisor: Vishnevskaya Irina Nikolaevna

Abstract: New types of economic crimes are a complexity that must be solved to ensure the economic security of the state and protect the interests of its citizens. This article discusses the economic, legal, cultural and moral causes of crime, measures to ensure economic security.

Keywords: economic crime, security, fighting crime.

Технологии и глобализация сделали экономические преступления наиболее вероятной угрозой для стран в совокупности со стремлением обогатиться. Из-за того, что в последнее время появляется много новых видов экономических преступлений на территории России и за рубежом, это способствует усложнению в борьбе с ними.

Отражение угроз экономической безопасности государства находится на современном рубеже развития Российской Федерации. Множество разных случаев преступлений имеют одну общую закономерность: они не связаны с конкретной сферой экономики, а являются следствием ее уязвимости перед внешним воздействием.

По статье 14 Уголовного кодекса Российской Федерации преступление — это действие, которое из-за общественной опасности запрещено настоящим Кодексом под угрозой наказания.

Таким образом, можно сделать вывод, что экономическое преступление —это совокупность общественно опасных, корыстных, причиняющих или создающих реальную возможность причинения зна-

чительного материального ущерба, посягательств на имущество, порядок управления процессами, экономические права и интересы физических и юридических лиц, а также интересы государства, которые представляют уполномоченные лица.

Экономические преступления имеют множество общих черт: они совершают незаконное обогащение, а их правонарушительный характер менее открыт; посягают на права человека в связи с тем, что напрямую связан насилием.

Преступления в сфере экономики условно можно разбить на 3 основных направления, которые охватывают раздел Кодекса по соответствующей главе: преступления против собственности (гл. 21 УК РФ), правонарушения экономической сферы и коррупционные деяния сотрудников организаций, осуществляющих коммерческую деятельность или иных видов.

Распространяется мнение, что киберпреступность является одним из новых видов преступлений. Новые возможности у преступников, использующих Интернет и различные информационные технологии для совершения мошенничества или кражи денег. С помощью различных способов киберпреступники получают доступ к финансам, такими как фишинг или взлом банковских систем. Чтобы борьба с киберпреступностью имела результат, необходимы немало усилий правоохранительных органов и принятие некоторых законов.

Одним из таких экономических преступлений, распространившимся в последние годы является сталкивание видов НДС. Преступники создают фальшивые фирмы, являющиеся поддельными компаниями для выставления на вероятные поставки товаров и услуг фальшивок. Это дает им шанс на получение возврата налога, а фактически никакой торговли не наблюдается. Это может принести большие потери в бюджет страны.

Еще один распространенный вид преступлений – отмывание денег. Это деятельность преступников, в результате которой незаконные доходы являются легальными средствами. Используя различные методы, такие как создание фиктивных фирм или подделка документов. Они могут делать переводы денег различными финансовыми системами. Выявить неувязку с отмыванием денег одна из сложнейших задач правоохранительных органов. Наиболее часто данные операции проводятся на международном уровне.

Отличительной особенностью новых экономических преступлений в России и за рубежом является трудность наказания виновного. Преступники улучшают свои навыки, изобретают новые стратегии и способы с целью избегать преследование. К тому же, экономическая преступность имеет много ассоциаций с коррупцией и расслоением властных структур. Это создаёт дополнительные трудности для проведения расследования дел в суде или преследования по ним ещё более сложным способом.

Для того, чтобы выработать меры по предупреждению экономических преступлений, необходимо первоначально определить причину их возникновения. Отталкиваясь от мнений учёных, изучающих причины экономической преступности в Российской Федерации можно выделить несколько классов.

К первому классу относятся причины, которые касаются вопросов неэффективной, дорогой и низко интеллектуальной экономики. К экономическим причинам относят следующие факторы:

- Превышение затрат на легальное предпринимательство.
- Рост уровня инфляции вплоть до вероятности увеличения собственного капитала.
- Нестабильность экономических связей России.

Второй класс включает в себя причины правового характера. Недостатки правовой системы и ее недостатки приводят к злоупотреблениям, из-за этих сложностей в рыночной экономике присутствует относительно запутанный механизм.

Основные юридические причины:

- отсутствие правовой базы перехода экономики к рынку.
- нестабильная правовая система.
- пробелы в нормальном функционировании правового регулирования экономических отношений.

Нравственные и культурные причины относятся к третьему классу. Поэтому из-за стремительных, неравномерных реформ в экономической сфере России на данный момент имеется низкий уро-

вень предпринимательской культуры. Низкий уровень грамотности в рассматриваемой сфере, нехватка знаний основ рыночной экономики приводят к незаконным действиям заинтересованных лиц.

Оказавшиеся в безвыходном положении люди, лишённые каких-либо материальных благ и движимые только биологическим стремлением к совершению преступлений, решаются на любые действия. Эти проявления формируют социальную причину экономических преступлений. Существуют социальные, культурные и нравственные причины экономического преступления. К ним можно отнести следующее:

- отказ от следования нравственным принципам.
- деятельность, в которой отсутствуют нравственные начала.
- неправомерность рыночных экономических отношений.
- неизбежная безработица, которая появляется из-за рыночного механизма экономических отношений.
- нищенское существование среднего класса в обществе.

Также недостатками можно назвать отсутствие образа владельца и предпринимателя.

В структуре правонарушений, предоставленных ФКУ «Главный информационно-аналитический центр» доля экономической преступности составляет на данный момент 55%, что говорит о распространенности данного вида преступления. Именно по этой причине разрабатываются и внедряются новые способы предупреждения правонарушений, так или иначе связанных с экономикой. Эти меры способны повысить уровень безопасности страны в целом.

С помощью анализа дел и материалов, которые находились в производстве за анализируемый период можно выявить ряд мер по повышению уровня экономической безопасности России ив сокращению криминальной деятельности. Эти меры отнесем к следующим:

- Модернизация уголовного законодательства, направленного на борьбу с экономической преступностью содержит не только наказания.
- Выявление самых эффективных и ответственных исполнителей, разработка четкого разграничения компетенции между различными должностными лицами таков перечень задач оптимизации системы МВД.
- Для осуществления этой деятельности следует объединить усилия сотрудников МВД и других спец служб, заинтересованных в защите национальных интересов России.
- Наблюдение за малой и средней предпринимательской деятельностью необходимо постоянно.
- Разработка новых технических средств и юридических способов, которые дают возможность предупреждать экономическое преступление.
- Финансовое обеспечение деятельности органов МВД, направленных на борьбу с экономическими преступлениями.

Подводя итоги, можно сказать, что экономические преступления не только прогрессивно увеличиваются, но и создают угрозу как для экономики России в целом, так национальной безопасности государства. К сожалению, на данный момент эффективная система предотвращения экономической преступности становится все менее эффективной, и проблема распространения криминальной деятельности требует скорейшего решения.

Новые виды экономических преступлений несут большую опасность для России и других стран. Необходимы систематические и последовательные действия по борьбе с данной преступностью, совершенствованию способов ее предотвращения. Только при успешном выполнении комплексных мероприятий и взаимодействии можно надеяться на положительный исход в борьбе с экономическими преступлениями, а также защитить государственные интересы.

Для того, чтобы борьба с экономическими преступлениями имела эффективный результат, необходимо совершенствовать законодательство и укреплять связи между странами. Для этого следует повышать профессионализм сотрудников правоохранительных органов. Вывод состоит в том, что только совместно можно уменьшить уровень экономической преступности и защитить финансы страны.

Список источников

- 1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 04.11.2019). //Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25. Ст. 2954.
- 2. Расследование экономических преступлений. Теоретико-методологические основы экономи-ко-правового анализа финансовой деятельности: учебник для вузов / Е. В. Анищенко, А. Г. Хабибулин, А. В. Анищенко, В. Н. Анищенко. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 317 с.
- 3. Уголовное право. Особенная часть. Преступления в сфере экономики : учебник для вузов / В. И. Гладких [и др.] ; под общей редакцией В. И. Гладких, А. К. Есаяна. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2023. 324 с.
- 4. Желябовская, К. В. Национальная политика России по борьбе с экономической преступностью / К. В. Желябовская // Научные записки молодых исследователей. 2021. Т. 9, № 2. С. 52-60.
- 5. Организация предупреждения правонарушений в сфере экономики : учебник для бакалавров / В. И. Авдийский, Ю. В. Трунцевский, А. В. Петренко, И. Л. Трунов ; под общей редакцией Ю. В. Трунцевского. Москва : Издательство Юрайт, 2022. 272 с.
- 6. Бухал, А. В. Борьба с экономической преступностью и роль органов внутренних дел в системе обеспечения экономической безопасности региона / А. В. Бухал // Обеспечение экономической безопасности органами внутренних дел : сборник научных статей / Москва : ИП Черняева Ю.И., 2021. С. 23-33.
- 7. Гончаров, Д. Ю. Законодательство о противодействии преступности: межотраслевые взаимосвязи: монография / Д. Ю. Гончаров; под научной редакцией И. Я. Козаченко. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 285 с.

УДК 342

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА РФ

БУШУЕВ КИРИЛЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

СЗФ ФГБОУВО «Российский Государственный Университет Правосудия»

Научный руководитель: Карасаева Лариса Владимировна,

к.ю.н, доцент

СЗФ ФГБОУВО «Российский Государственный Университет Правосудия»

Аннотация: Конституционный суд РФ является особенным органом судебной ветви власти, который не входит ни в одну систему: ни к судам общей юрисдикции, ни к арбитражным. Объём полномочий и порядок проведения заседаний, тесная связь с законодательной властью способствуют тому, чтобы данному органу отдавалось пристальное внимание.

Ключевые слова: конституционный суд, правотворчество, право, правовые позиции, толкование.

REGULATORY AND LEGAL NATURE OF THE ACTIVITY OF THE CONSTITUTIONAL COURT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Bushuev Kirill Alexandrovich

Scientific adviser: Karasaeva Larisa Vladimirovna

Abstract: The Constitutional Court of the Russian Federation is a special body of the judicial branch of government, which is not included in any system: neither courts of general jurisdiction nor arbitration. The scope of powers and the order of meetings, close connection with the legislative branch contribute to the fact that this body is given close attention.

Keywords: constitutional court, law-making, law, legal positions, interpretation.

Решения Конституционного Суда РФ и его нормативно-правовые позиции являются объектом дискуссии и на данный момент. Разнообразный массив мнений, на затрагиваемую тему, сформировался за счёт особенностей, присущим данному органу судебной ветви власти, специфики его решений и обозримых позиций.

Ввиду того, что не только наше государство, но и законы относительно «молоды», юридическая практика иногда даёт сбои, образуя коллизии и пробелы в законодательстве.

Конституционный Суд РФ является связующим звеном между законодателем и проблемами в законодательстве, которые нуждаются в переработке. Решения, принимаемые данным судом, являются окончательными и не подлежат, а точнее сказать, их не невозможно обжаловать. Положения нормативных актов, признаваемые Конституционным Судом противоречащими Конституции, теряют юридическую силу. Акты, ставшие объектом рассмотрения в суде, целиком или в части, в последующем признаваемые конституционными, в том истолковании которое закладывается Конституционным Судом

Российской Федерации, не подлежат применению в иной интерпретации. Решения Конституционного Суда Российской Федерации являются обязательными на всей территории государства для всех представительных, исполнительных и судебных органов государственной власти, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений, организаций, должностных лиц, граждан и их объединений.

Очевидно столкновение теоретического образа Конституционного Суда, как судебного органа, относящегося к судебной ветви власти, с практической реализацией его полномочий, конституционного контроля, при осуществлении конституционного судопроизводства.

Решения данного органа наделены свойствами, направленными на обеспечение торжества законности и справедливости, эффективной защиты прав и законных интересов личности, а также защиту основ конституционного строя [1]. Решения Конституционного Суда имеют значительную роль в корректировке законодательств РФ поскольку, постольку Конституционный Суд РФ путём осуществления конституционного контроль, в пределах своей компетенции, выявляет те правовые акты и действия государственных органов или должностных лиц, которые противоречат конституционным предписаниям и принимает меры для устранения выявляемых отклонений.

Специфика статуса и положения Конституционного Суда РФ проявляются в его независимости, самостоятельности по отношению к другим ветвям государственной власти и судам вне зависимости от вида судопроизводства. Особенность его полномочий, порядок деятельности и юридическая сила принимаемых решений, оказывает значительное влияние на законодательство и правоприменительную практику других судебных органов. Функция конституционного контроля предопределяет такую реализацию [2, 183-194].

Конституционный Суд – судебный орган, который исходит из принципа разделения властей, осуществляет правосудие. Законодательная власть творит право разрабатывает и принимает законы, направленные на реализацию функций государства и развитие правового пространства. Исполнительная – обеспечивает законность и соблюдение конституционного порядка в стране. Суды решают споры между конкретными субъектами. Исходя из этого (принципа разделения властей) судебные органы не должны заниматься правотворчеством, им не должно предоставляться такой возможности.

Конституционный Суд РФ не разрешает споры между конкретными лицами относительно фактов (в отличии от остальных судов). Он разрешает споры о праве, решает вопрос соответствия Конституции законов государства, оценивает результаты государственно-властной деятельности, выраженные в нормотворчестве либо и в судебном правоприменении.

Решениям Конституционного Суда присуще особые специфические юридические свойства, которые обозначены в ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации». Они позволяют говорить о том, что решения Конституционного Суда можно считать источником права.

Одно из таких свойств содержится в ст. 6 ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации», а именно – общеобязательность. В данной статье говорится, что «решения Конституционного Суда РФ обязательны на всей территории РФ для всех представительных, исполнительных и судебных органов государственной власти, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений, организаций, должностных лиц, граждан и их объединений». Таким образом сфера действия решений Конституционного Суда приравнена к сфере действия законов и иных нормативно правовых актов [3].

Второе свойство отображено в ст. 79 ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации» - окончательность. Решения Конституционного Суда Российской Федерации окончательны и не подлежат обжалованию, вступают в силу немедленно после его провозглашения. В отличии от остальных судов РФ, решения Конституционного Суда нельзя пересмотреть или обжаловать.

Согласно ч.3 ст.79 ранее упомянутого закона, решения судов и иных органов, основанные на актах, признанных неконституционными, не подлежат исполнению и должны быть пересмотрены в установленных федеральным законом случаях, утрачивают силу сразу после провозглашения решения. Это значит, что решения Конституционного Суда обладают прямым действием, не требуют подтверждения должностными лицами, управленческого решения законодательного или исполнительного органа. Признание не соответствующим Конституции нормативного акта также является основанием для отмены положений нормативных актов, содержащих такие же положения, какие были признаны некон-

ституционными, а равно подлежат условной дисквалификации.

Решения Конституционного Суда РФ распространяются не только на две стороны в процессе, как в обычном суде, но и на группу общественных отношений, которые складываются при определённых норм права. Отсюда вытекает свойство регулирования общественных отношений. Как отмечает Л.В.Карасаева: «особенностью судебной формы обжалования является то, что ее результатом выступает не только защита интересов самого заявителя, но и охрана прав неопределенного круга лиц, которых может коснуться судебное решение» [4, 184].

Также, 79 статья выражает свойство непреодолимости. Решение Конституционного Суда нельзя преодолеть в последствии повторного принятия этого же или иного акта с идентичными нормативными предписаниями, если оный был признан неконституционным. Законодатель уже не может принять закон, который будет воспроизводить эту норму. Законодательная власть обладает некоторой свободой, в рамках осуществления правового регулирования, однако решения Конституционного Суда ограничивают законодателя в его компетенции при вынесении решения о неконституционности нормы. Это позволяет нам говорить о том, что Конституционный Суд РФ по правовой природе своих решений участвует в «правотворчестве» [5, 488] (не стоит путать с «законотворчеством»).

Решения Конституционного Суда имеют свойство неоднократного применения. Решение судов общей юрисдикции, арбитражных судов распространяются только на стороны судебного процесса и обязательны к исполнению. Однако, постановления Конституционного Суда будут применяться каждый раз, когда возникнет вопрос об использовании той или иной нормы, которая признана неконституционной, либо истолкована Конституционным Судом.

У Конституционного Суда есть исключительное право толковать Конституцию Российской Федерации. Толкование Конституции, данное Конституционным Судом Российской Федерации, является официальным и обязательным для всех представительных, исполнительных и судебных органов государственной власти, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений, организаций, должностных лиц, граждан и их объединений. Когда будет необходимо обратиться к Конституции РФ, она будет применена в истолковании установленным Конституционным Судом РФ.

Как уже ранее было сказано, решения Конституционного Суда РФ обладают большим влиянием. Данные доводы были приведены, чтобы показать не только это самое влияние, эффект, благодаря которому, вышеупомянутый орган взаимодействует с законодательной властью и помогает законодателю формировать право, но и для подтверждения позиции наличия в облике Конституционного Суда РФ признаков неявного, абсолютного творца права.

Определённый порядок подготовки, принятия, опубликования и вступления в силу, наличие документальной формой, обязательность к исполнению всеми субъектами права, сопоставимость юридической силы решений Конституционного Суда РФ с юридической силой закона – всё это позволяет нам говорить о том, что к регулированию и к самой деятельности Конституционного Суда РФ нужно относится с пристальным вниманием, предупреждать уязвимость всего правового пространства Российской Федерации. Ведь невозможно спорить с тем, что юридическая сила постановления о признании акта неконституционным находится на более высоком и качественном уровне.

Также, сходным свойством, с нормативно-правовым актом для решения Конституционного Суда будет являться соответствие Конституции РФ.

Присутствует мнение, что решение Конституционного Суда РФ сходны по природе с судебным прецедентом. Председатель Конституционного Суда РФ Зорькин В. Д. считает, что «решения Конституционного Суда по делам о проверке конституционности законов и иных нормативных правовых актов высокого уровня имеют, по сути, нормативный характер (обладают нормативной силой) и как таковые приобретают прецедентное значение» [6, 3-9].

Официальное толкование Конституции РФ и проверка соблюдения конституционности являются одними из важных полномочий данного органа. Деятельность Конституционного Суда РФ в этой сфере направлена на единое понимание законов и их применение на всей территории страны [7, 360]. Толкование норм права представляется необходимым по той причине, что правовые нормы хоть и являются общими правилами поведения, однако они реализуются через конкретные случаи с определёнными,

обусловленными ситуацией, особенностями. В связи с этим имеется большое количество обращений в Конституционный Суд РФ.

В. О. Белоносов утверждает, что «толкование: а) является базовой составляющей, на основе которой начинается, развивается и завершается правоприменительный процесс; б) не ограничивается только рамками правоприменения, а предшествует ему и сопровождает соответствующую деятельность после её окончания (вступление итогового решения в законную силу, обращение его к исполнению и т.д.); в) имеет как прямое, так и опосредованное отношение к правоприменительному процессу...» [8, 9]

Необходимость толкования обуславливается целым рядом причин, среди которых можно выделить такие как: присутствие противоречий норм права (так называемая юридическая коллизия), многочисленные подходы восприятия норм, наличие вопросов о целеполагании, краткость и относительная неясность изложений, недетерминированный характер нормативных предписаний. Также, в реальности наблюдается возникновение новых отношений, которые законодатель не урегулировал или не предвидел [9, 20].

Исходя из всего вышесказанного, решения Конституционного Суда РФ обладают определёнными специфическими чертами, что выражается в схожести с нормативными правовыми актами, судебным прецедентом, правоприменительными актами, с актами судебного толкования, актом преюдициального свойства.

Говоря о нормативной природе решений, стоит затронуть и тему правовых позиций Конституционного Суда РФ, где понятие правовой позиции интерпретируется по-разному, в зависимости от того, какой смысл и как раскрывают сущность данного термина. Так, исследователи правовой позицией Конституционного Суда РФ давали следующие определения:

- 1) Логическое, правовое обоснование конечных выводов Конституционного Суда РФ [10, 109];
- 2) Форма конституционно-правового обобщения, в которой выражены окончательные выводы и суждения Конституционного Суда РФ [11, 35-38];
 - 3) Отношение Конституционного Суда РФ к обозначенным правовым проблемам [12, 75];
- 4) Субъективная точка зрения судей Конституционного Суда РФ, которая основывается на нормах права и правовой доктрине [12, 172];
- 5) Система выводов и аргументов, выявленных в ходе рассмотрения конкретных дел по сугубо определенным проблемам и имеющих общий характер, т. е. приемлемых и необходимых для решения подобных проблем при рассмотрении других дел [13, 213];
- 6) Результат деятельности Суда по осуществлению толкования конституционных положений и соотносимых правовых норм, отражающий аргументированные суждения и выводы Суда по различным конституционно-правовым проблемам, из которых исходит Конституционный Суд в своих решениях [14];
- 7) Лишь те умозаключения, оценки, представления и выводы по вопросам права, которые высказывает Конституционный Суд в процессе решения конкретного дела на основе толкования, истолкования или интерпретации конституционных и иных норм права [15, 6-8];
- 8) Правовые представления (выводы) общего характера Конституционного Суда Российской Федерации как результат толкования Конституционным Судом Конституции Российской Федерации и выявления им конституционного смысла положений законов и других нормативных актов в пределах компетенции Конституционного Суда, которые снимают конституционную неопределенность и служат правовым основанием итоговых решений Конституционного Суда Российской Федерации [16, 111].

Правовая позиция суда, как термин, впервые получил нормативное закрепление в законе РСФСР от 12 июля 1991 г. «О Конституционном суде РСФСР». В нём было определено, что решения Конституционного суда РСФСР «в соответствии с точным смыслом Конституции РСФСР выражают правовую позицию судей, свободную от соображений практической целесообразности и политических склонностей» [17].

На данный момент, в действующем ФКЗ «О Конституционном Суде РФ» термин «правовая позиция» употребляется в части 3 статьи 29. В ней говорится, что «решения и другие акты Конституционного Суда Российской Федерации выражают соответствующую Конституции Российской Федерации пра-

вовую позицию судей, свободную от политических пристрастий». Исходя из этого можно сделать довольно простой вывод, что правовой позицией является позиция судей Конституционного Суда РФ. Если решение принято большинством участвовавших в голосовании судей, то судья Конституционного Суда Российской Федерации, не согласный с решением Конституционного Суда Российской Федерации, вправе письменно изложить свое особое мнение, которое будет приобщено к материалам дела и будет подлежать опубликованию в «Вестнике Конституционного Суда Российской Федерации» вместе с решением Конституционного Суда Российской Федерации. Имеются на практике случаи, когда на решение законодателя влияло не постановление Конституционного Суда РФ, а особое мнение судьи в рамках этого дела. Так, Конституционный Суд РФ в своём постановлении от 25 апреля 2001 года, постановил, что статья 265 Уголовного кодекса Российской Федерации не противоречит Конституции Российской Федерации [18]. Однако, на законодателя повлияло особое мнение судьи А.Л. Кононова, что привело к принятию Федерального закона от 08.12.2003 N 162-Ф3, в результате чего, 265 статья Уголовного кодекса утратила силу [19].

Суммируя вышесказанное, автор данной статьи хочет подчеркнуть, что существование Конституционного Суда РФ, даже в том виде, который мы имеем сейчас жизненно необходим для существования и соблюдения принципов законности и демократичности в государстве. Однако, анализ законодательного регулирования, которое определяет деятельность Конституционного Суда РФ, на данный момент, наводит на мысль, что данный судебный орган имеет риск стать абсолютным инструментом для лоббирования одних и принудительной стерилизации других норм права, чьё решение не имеет механизма обжалования.

Таким образом, полагаю необходимым: оказывать более пристальное внимание на деятельность и её регулирование в отношении Конституционного Суда РФ; призадуматься о том, а есть альтернатива тому, как можно нивелировать и снизить описанные ранее риски; проанализировать, есть ли пути совершенствования существующей модели деятельности Конституционного Суда РФ и избежать неоднозначное понимание её деятельности.

Список источников

- 1. Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 N 1-ФКЗ (ред. от 31.07.2023) "О Конституционном Суде Российской Федерации" Официальное опубликование: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102031436;
- 2. К.Б. Калиновский. // Суд и правоохранительные органы Российской Федерации. В 2 т. Учебник для академического бакалавриата / Под общ. ред. В. В. Ершова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 686 с. Серия: Бакалавр. Академический курс. С. 183-194.
- 3. Постановление Конституционного Суда РФ от 16 июня 1998 г. N 19-П "По делу о толковании отдельных положений статей 125, 126 и 127 Конституции Российской Федерации" [Электронный ресурс]. URL: http://www.constitution.ru/decisions/12011948/12011948.htm
- 4. Карасаева Л.В. Место судебных решений высших судов российской федерации в современной правоприменительной практике: вопросы теории и практики. Образование и право №5. 2022 С. 184.
- 5. Венгеров А.Б. Теория государства и права: учебник для юридических вузов. М.: Новый юрист, 1998. С. 488.
- 6. Придворова М.Н. К вопросу о содержании актов конституционного правосудия; Зорькин В. Д. Прецедентный характер решений Конституционного Суда Российской Федерации // Журнал российского права. 2004 № 12. С. 3–9.
- 7. З.Д. Еникеев, Е.Г. Васильева, Р.М. Шагеева, Е. В. Ежова. Вопросы уголовного судопроизводства в решениях Конституционного Суда Российской Федерации 2-е изд. 2019 С. 360.
- 8. Белоносов В. О. Толкование норм права в системе теоретической и практической деятельности в сфере уголовного судопроизводства. Автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. Саратов, 2009. С. 9.
- 9. Несмеянова С.Э. Судебная практика Конституционного Суда Российской Федерации с комментариями. 2015. С. 20.

- 10. Кряжков В. А. Конституционное правосудие в субъектах Российской Федерации: правовые основы и практика. М., 1999. С. 109.
- 11. Малюшин А. А. Прецедентное значение правовой позиции Конституционного Суда РФ // Журнал конституционного правосудия. 2008. №1. С. 35-38
- 12. Батуев Н. В. Решения Конституционного Суда РФ в механизме уголовно-процессуального регулирования. 2003 С. 75, 172.
- 13. Саликов М. С. О сущности правовых позиций Конституционного Суда Российской Федерации // Российский юридический журнал. 2014. № 1. С. 213
- 14. Волкова Н. С. Правовые позиции Конституционного Суда Российской Федерации по вопросам парламентского права. Автореф. дис. М., 2002 [Электронный ресурс]. URL: https://www.dissercat.com/content/pravovye-pozitsii-konstitutsionnogo-suda-rossiiskoi-federatsii-po-voprosam-parlamentskogo-pr
- 15. Артемьев, Г. В. Правовые позиции Конституционного Суда Российской Федерации // Право: современные тенденции: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2017 г.). Краснодар: Новация, 2017. С. 6-8.
- 16. Витрук Н.В. Конституционное правосудие в России (1991 2001 гг.): Очерки теории и практики М., 2001. С. 111.
- 17. Закон РСФСР от 12.07.1991 N 1599-1 (ред. от 25.02.1993) "О Конституционном Суде РСФСР" (утратил силу). Ст. 6. п. 4. URL: https://docs.cntd.ru/document/901607471
- 18. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации по делу о проверке конституционности статьи 265 Уголовного кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина A.A.Шевякова. 6-П/2001
- 19. Федеральный закон от 08.12.2003 N 162-ФЗ (ред. от 07.12.2011) "О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации"

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.147

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ НА ОСНОВЕ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ

ЖУСУПКАЛИЕВА ГАЛИЯ КАЙДАРОВНА

к.п.н., ассоциированный профессор

ТОЙЖИГИТ НУРЖАС БОЛАТБЕКУЛЫ

студент

НАО «Атырауский университет им. Х. Досмухамедова»

Научный руководитель Куанбаева Баян Улжагалиевна

к.п.н., ассоциированный профессор НАО «Атырауский университет им.Х.Досмухамедова»

Аннотация: статья посвящена применению STEM-технологии в обучении физике. STEM-технология позволяет научить обучающихся видеть окружающий мир как систему со всеми взаимосвязями, выработать любознательность и стремление к пониманию физической сущности природных явлений и мира техники, научить работать в команде, а также мотивировать их к продолжению образования в научнотехнической сфере. В статье представлены примеры решения ситуационных задач на основе STEM-технологии по разработанному авторами алгоритму решения ситуационных задач.

Ключевые слова: обучение физике, STEM-стратегия, STEM-технология, ситуационная задача. Статья подготовлена в рамках грантового финансирования научных исследований Министерства высшего образования и науки Республики Казахстан на 2023-2025 гг. по проекту AP19678865 «Оптимизация процесса обучения решению физических задач на основе STEM-технологий в профессиональной подготовке будущего учителя».

METHODOLOGY FOR SOLVING SITUATIONAL PROBLEMS IN PHYSICS BASED ON STEM TECHNOLOGIES

Zhusupkalieva Galiya Kaidarovna, Toizhigit Nurzhas Bolatbekuly,

Scientific adviser: Kuanbaeva Bayan Ulzhagalievna

Abstract: This article is devoted to the use of STEM technology in teaching physics. STEM technology allows students to learn to see the world around them as a system with all the interrelations, to develop curiosity and a desire to understand the physical essence of natural phenomena and the world of technology, teach them to work in a team, and also to motivate them to continue their education in the scientific and technical field. The article presents examples of situational problems based on STEM technology according to the algorithm developed by the authors for solving situational problems.

Key words: physics teaching, STEM strategy, STEM technology, situational task.

The article was prepared within the framework of grant funding for scientific research of the Ministry of Higher Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2023-2025. according to the project AP19678865 "Optimization of the learning process for solving physical problems based on STEM technologies in the professional training of a future teacher".

Быстрое развитие технологий выдвигает новые требования к подготовке и квалификации специалистов. Современные профессии требуют всесторонней подготовки и знаний из самых разных образовательных областей естественных наук, инженерии и технологии.

Ведущие страны мира разработали новые образовательные STEM-стратегии, которые представляют собой интеграцию учебной деятельности в таких областях, как естественные науки (science), технология (technology), инженерия (engineering) и математика (mathematics).

В Казахстане STEM-образование активно развивается с 2014 года. В содержании современного школьного образования делается упор на функциональную грамотность школьников – не только знать, но и уметь применять в жизни полученные знания [1].

В обучении физике внедрение STEM-технологии дает возможность научить обучающихся видеть окружающий мир как систему со всеми взаимосвязями, выработать любознательность и стремление к пониманию физической сущности природных явлений и мира техники, научить работать в команде, а также мотивировать их к продолжению образования в научно-технической сфере.

Известно, что максимальной активизации мышления способствуют задания проблемного характера [2]. Проблемы, с которыми работают учащиеся, должны быть связаны с реальной жизнью и повседневностью. Проблемы становятся отправной точкой и центром, вокруг которого выстраивается обучение. Одним из значимых признаков интегративного подхода к обучению физике является использование реальных ситуаций или проблем.

Близкими к проблемным, связанные с практикой и позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции в процессе работы с информацией, задачи называют *ситуационными задачами* [3].

Ситуационная задача носит ярко выраженный практический характер. Эти задачи сложно решить по готовому шаблону, не понимая сущности явления. Важно чтобы внимание учащегося в процессе решения было направлено не только на поиск ответа, а на анализ условий, понимание физического явления или процесса, лежащего в задаче, составление возможных вопросов к заданию и формулировке выводов.

Метод решения задач в форме ситуационной задачи позволяет обучаемому самому формулировать условие и требование, то есть определять, что может быть дано и что можно найти. Например, может быть предложена ситуация в форме уравнения механического движения, диаграммы (p, V) циклического процесса или таблицы значений давления при различных объемах, полученных в результате эксперимента и т.п. Этот метод обучения через анализ и решение поставленных перед обучаемыми задачных ситуаций позволяет не только закрепить, углубить и расширить знания, но и обратить внимание на сам процесс познания.

Для более глубокого и осознанного усвоения материала, как показывает практика преподавания, может быть использован метод одновременного рассмотрения противоположных по характеру явлений и зависимостей в сравнении и сопоставлении друг с другом. Его целесообразно применять при повторении, закреплении и обобщении учебного материала. Например, фигурирующие в структуре суждений школьника пары понятий: последовательное соединение-параллельное соединение, генератор электрического тока-электродвигатель, явления Эрстеда-явления Фарадея, механические и электромагнитные колебания. Такая совокупность обеспечивает полноту знаний, наблюдений.

Представляет интерес использование в обучении практических задач с заданными условиями, но без конкретного требования. Такая задачная ситуация должна содержать противоречивость информации, вызывать неудовлетворенность в имеющихся знаниях, нести познавательную трудность, побуждать к сравнению, анализу и рассуждению.

В настоящее время особенно остро ставится проблема интеграции передачи знаний с параллельным формированием исследовательских навыков, необходимых любой сфере профессиональной

деятельности, в том числе и в области, связанной с физикой или практикой ее применения. Приведем пример интегрирования учебного процесса, которое включает предметно-практическую деятельность.

Пример 1. При изучении скорости механического движения можно поставить вопрос: сравнить скорости автомобилей, поездов, самолетов. Ответ на него стимулирует обучаемых к анализу возможных скоростей различных средств передвижения:

- 1. Каковы возможные интервалы скоростей?
- 2. От чего зависит v_{max}? Какие двигатели используются?
- 3. Что ограничивает минимальную скорость самолета?
- 4. Почему для запуска космических аппаратов необходимо достижение определенных скоростей? и т.д.

В школах Казахстана материал астрономического содержания включен в учебные программы по физике. Физика и астрономия, как направления естественных наук, тесно связаны между собой. они являются взаимодополняющими и находятся в постоянном взаимодействии друг с другом. Их объединяют многие исходные базовые понятия, величины, характеризующие изучаемые объекты, законы, определяющие многие процессы. При изучении динамики — это законы Ньютона, понятия масса, сила, и, конечно, кинематические характеристики: траектория, путь, перемещение, время, скорость, ускорение.

Практика показывает, что успешность обучения в значительной степени связана с тем, как обучаемый получает знания. Здесь важно не только передача информации, принятой в науке на данной время, но и формирование у обучаемого интереса к тому, как получены современные знания, какой путь прошла наука. Отсюда и возникает вопросы: как? почему? что будет дальше? что еще не открыто? Такие вопросы стимулируют учебно-исследовательскую деятельность обучаемых, которая способствует не только более глубокому освоению предмета, но и ориентирует на будущую творческую деятельность.

Пример 2. Одним из сложных, трудных для понимания и в то же время, стимулирующий интерес к предмету, является введение понятие массы и силы в механике. С одной стороны, термин «масса» широко применяется и известен школьникам. Известна и единица измерения - кг. Но при изучении механики оказывается, что есть масса инертная (из ІІ закона Ньютона) и масса тяготения (из закона всемирного тяготения). Эти массы оказались равными. Почему? Поиск ответа на этот вопрос привел великого Эйнштейна к созданию Общей теории относительности, а обучаемых приводит к интересу к изучению личности А.Энштейна и его теории.

Масса – физическая величина, которая измеряется в условиях Земли разными методами. Но массу имеют и небесные тела, знание ее необходимо для науки. Но как узнать их массу?

Опыт показывает, что восхищение у учащихся вызывает измерение массы Земли по формуле: $F=G\frac{Mm}{R^2},\ a=g,\ a=F/m,\ g=\frac{GM}{R^2},\ c$ следовательно: $M=\frac{gR^2}{G}$.

M – масса Земли, R – ее радиус, G – гравитационная постоянная.

Все величины, входящие в формулу знакомы для учащихся. Они их помнят, или могут посмотреть в учебнике или справочнике.

Но, на наш взгляд, эта формула должна привести их к большим размышлениям:

1. Все величины получены по результатам эксперимента. Но всякий результат, полученный из эксперимента, имеет погрешность. Как это отразится на значение M_3 - массы Земли. Например, ускорение g считается постоянным. К этому привыкают при решении задач, но: $g = \frac{GM}{(R+h)^2}$.

Т.е. движение в поле силы тяжести, строго говоря, не равноускоренное. Какова погрешность принятия $r=R+h\approx R$? Уже этот вопрос стимулирует исследование. Возьмем h=100 м, $k=\frac{r-R}{R_3}=\frac{h}{R_3}=\frac{100}{R_3}=$

- $\frac{100}{6371000}*100\%\approx0,001156961\%,$
 - g измеряется по формулам кинематики.
 - 2. Целесообразно вспомнить опыт Галилея, его роль в развитии физической науки.
 - 3. Далее важно вспомнить опыт Кавендиша по определению гравитационной постоянной G.

- 4. Очень важно обратить внимание и на то, что как определен радиус Земли.
- 5. Кроме того, сам вопрос о форме Земли также является вопросом науки на протяжении всего времени ее развития. Этот вопрос также может стоять объектом учебно-исследовательских работ, освятив периоды от Древности до настоящего времени, когда признана форма Земли геоид.
- В Википедии указано, что геоид поверхность, во всех точках которой потенциал гравитационного поля Земли равен потенциалу на уровне моря. В приближении можно считать шар.
 - 6. Но как измерить радиус Земли?
 - $R = \frac{\iota}{2\pi}, \ R = \frac{\iota}{\Delta \varphi}.$ Т.е. достаточно измерить длину ι -дуги Земли между двумя широтами : φ_1 φ_2 .
 - 7. Как измерить ? Измерение длины дуги сложная проблема, т.к. поверхность Земли не гладкая.
- 8. Измерение R_3 может стать еще одной учебно-исследовательской работой (От Эратосфена до наших дней).
- 9. Здесь интересно рассмотреть метод триангуляции для измерения достаточно больших расстояний на земной поверхности. Этот метод определяет сколько раз определенный стандарт длины укладывается «конец к концу» на измеряемом расстоянии.
 - 10. Также интересно изучить, как измеряли длину Парижского меридиана.
- 11. Форму, близкую к шаровой, имеют все массивные тела, вращающиеся вокруг определенной оси (планеты, звезды).

Таким образом, одна ситуационная задача приводит ко множеству вопросов. Такие задачные ситуации должны содержать противоречивость информации, вызывать неудовлетворенность в имеющихся знаниях, нести познавательную трудность, побуждать к сравнению, анализу и рассуждению.

Для решения ситуационных задач предлагается следующий алгоритм:

- І. Определить, к какому разделу физики и к какой области знаний относится заданная ситуация.
- II. Провести актуализацию знаний (что я знаю из этой области?).
- III. Выявить информацию о заданной ситуации.
- IV. Сформулировать вопросы, ответ на которые можно получить из данной ситуации (что я хочу знать?).
 - V. Приступить к поиску ответов на сформулированные вопросы.

Приведем пример ситуационной задачи в соответствии с представленным нами алгоритмом.

- I. Задачи по кинематике
- II. Актуализация знаний. Из курса физики:
- основные понятия и величины кинематики: механическое движение, относительность движения, система отсчета (инерциальные системы), траектория, путь и перемещение, путевая скорость, скорость перемещения, средняя скорость, ускорение;
 - векторные и скалярные величины в механике;
- классификация различных видов движения (по характеру измения скорости, по форме траектории, по траектории движения точек тела);
 - законы равномерного и равнопеременного движения;
 - закон сложения скоростей.

Из курса математики:

- элементарные функции: прямая пропорциональность, линейная зависимость, выраженная в аналитическом и графическом представлении;
 - уравнения с одной или несколькими неизвестными и системы уравнений;
 - производная функции.

III. Анализ ситуации и формулировка вопросов «знаю»:

Задачные ситуации по физике могут представлены:

- в графическом виде.
- в текстовом представлении.

Задачная ситуация: Переправа через реку (Рис.1)

Что знаю: тело участвует одновременно в двух движениях, ширина реки d, скорость течения реки \vec{u} , скорость пловца (катера, лодки) относительно воды, т.е. скорость, которую развивает плывущий

объект в стоячей воде (озеро) $\overrightarrow{v_0}$.

- IV. Что хочу знать: то есть проблемы, которые могут стоять перед пловцом:
- 1) Каковы будут время движения и величина сноса, если плыть перпендикулярно берегу реки (в какой точке противоположного окажется пловец)?
 - 2) При каком условии время переправы будет минимальным (быстрее переплыть?
 - 3) Под каким углом к берегу плыть, чтобы попасть в строго противоположную точку реки?
- **V. Рекомендации**: систему отсчета связать с берегом, направив координатные оси вдоль берега реки и перпендикулярно к нему, использовать закон сложения скоростей, принцип независимости движения, уравнение равномерного движения.

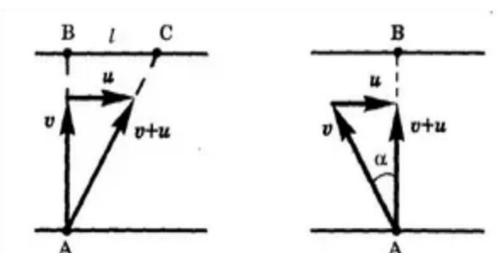


Рис. 1. Схема переправы через реку

Для времени движения и сноса можно получить формулу:

$$t = \frac{d}{v \sin \alpha};$$
 $s = ut = \frac{ud}{v \sin \alpha}$

Отсюда минимальное время движения можно получить, если принять: $\sin \alpha = 1$; $\alpha = \frac{\pi}{2}$, т.е. перпендикулярно берегу.

Такой же результат об условии минимального времени можно получить, если использовать принцип относительности движения. Наименьшее время движения будет при наименьшем расстоянии, а это расстояние d, то есть ширина реки. Течение воды не влияет на движение, перпендикулярное течению. Поэтому ориентация плывущего объекта должна быть перпендикулярна берегу.

Условие движения к противоположной точке реки определяется законом сложения скоростей пловца и реки. Суммарный вектор должен быть перпендикулярен к берегу (обратить внимание на то, что это возможно только при условии v>u). Рассмотрев проекции движения на координатные оси, получим, что угол α удовлетворяет условию: $\cos\alpha=\frac{u}{v}$.

Отсюда также видно, что условие выполняется, если: u < v.

Движение в противоположную точку реки означает, что снос S=0. Если v < u, то можно поставить вопрос, при каком условии, то есть под каким углом к берегу направить лодку, чтобы снос был минимальным.

Предложенный и описанный метод решения ситуационных задач соответствует рассматриваемым идеям STEM-технологий. Обучающиеся самостоятельно осуществляют постановку проблемы и находят ее решение.

Современному учителю необходимо разбираться в принципах конструирования ситуационных задач, ему надо уметь самостоятельно их составлять в зависимости от развиваемой компетенции, контекста, дидактической единицы предметного содержания, индивидуальных особенностей ученика и т. д.

Таким образом, включение в содержание образовательного процесса ситуационных задач, построенных на основе STEM-технологий, организует среду, которая способствует личностному, интеллектуальному и познавательному развитию обучающихся, способных жить в быстроменяющемся и высокотехнологичном мире.

Список источников

- 1. Бейсембаев Г.Б., Караев Ж. Актуальные проблемы трансформации системы среднего образования на основе STEM-подхода [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://karaev.kz/f/1_pdf_1_ot_010222_novaya_bolshaya_metodichka_po_stemu.pdf(14.11.23)
- 2. Дамитов Б.К. Методика обучения решению задач по физике. Учебное пособие. Уральск: Издательский центр ЗКГУ. 2002. 216 с.
- 3. Гельфгат И. М., Генденштейн Л Э., Кирик Л. А. Решения ключевых задач по физике для профильной школы. М.: Илекса. 2016 г. 288 с.

УДК 37.013.2

МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

ЗЕЛЬ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ

преподаватель высшей категории, педагог-организатор ОБЖ Университетский колледж ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им.И.Канта»

Научный руководитель: Потменская Елена Вячеславовна

д.п.н., профессор высшей школы образования и психологии ОНК «Институт образования и гуманитарных наук» ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им.И.Канта»

Аннотация: в статье изучены, проанализированы и раскрыты методы воспитания, применяемые педагогами при формировании и повышении уровня культуры безопасности жизнедеятельности у обучающихся. Но основе изучения и анализа методов, разработана структурная модель, в которой сведены наиболее подходящие методы воспитания для формирования высокого уровня культуры безопасности. **Ключевые слова**: воспитание, культура безопасности жизнедеятельности, методы воспитания, жизненный опыт.

METHODS OF FOSTERING A CULTURE OF LIFE SAFETY AMONG STUDENTS

Zel Alexey Viktorovich

Scientific supervisor: Potmenskaya Elena V.

Abstract: The article studies, analyzes and reveals the methods of education used by teachers in the formation and improvement of the level of safety culture of life among students. Based on the study and analysis of methods, a structural model has been developed in which the most suitable methods of education for the formation of a high level of safety culture are summarized.

Keywords: education, life safety culture, methods of education, life experience.

«Воспитание культуры безопасности у обучающихся является основной задачей образовательной организации, успешное решение которой во многом предопределяет основные аспекты формирования культуры безопасности в целом. Учителю приходится решать огромное количество оригинальных и типовых задач воспитания культуры безопасности, которые обращены к гармоничному развитию обучающихся. Как правило, эти задачи со многими неизвестными, со сложным и вариативным составом исходных данных и возможных решений», в своих трудах описывал процесс воспитания культуры безопасности В.Ю. Микрюков [1].

Любой педагог для реализации своего педагогического потенциала в своей работе должен профессионально обладать методами воспитания культуры безопасности жизнедеятельности, с целью качественного прогнозирования конечного результата и своевременного принятия решения для его

корректировки в случае необходимости. Под методами воспитания культуры безопасности мы понимаем способы взаимодействия между педагогом и студентом в ходе образовательного процесса при освоении (повышении) культуры безопасности жизнедеятельности.

Методические приемы и методы воспитания культуры безопасности тесно взаимосвязаны между собой, где под приемами воспитания мы понимаем использование определенного метода воспитания культуры безопасности жизнедеятельности на практике, т.е. в практической работе или деятельности обучающегося.

В педагогике применяемые методы и приемы воспитания культуры также взаимосвязаны между собой и могут заменять друг друга, так, например, при использовании метода убеждения педагог проводит беседы и использует конкретные примеры из жизненного опыта, где и беседа и пример используются как прием воспитания культуры безопасности. В других случаях преподаватель, используя метод приучения, применяет убеждение, как прием воспитания культуры безопасности.

Исходя из целей, поставленных перед педагогом, становится понятным, что именно он самостоятельно выбирает наиболее оптимальный метод воспитания культуры, при этом учитывая все свои знания и возможности, следовательно, эффективность воспитательного процесса зависит не только от методов, которые в педагогике являются ядром для разработки методов воспитания культуры безопасности жизнедеятельности, но и от факторов, условий, последовательности и логики применения этих методов [1; 2; 3].

Изучив и проанализировав отдельные методы воспитания культуры безопасности жизнедеятельности, мы определили их отличительные особенности, составили структурную модель и охарактеризовали эти методы (рис. 1).



Рис. 1. Структурная модель методов воспитания культуры безопасности жизнедеятельности

1. Педагогическое требование — постановка четко сформулированной задачи, четко определяющей нормы и правила поведения, принятые в обществе, которую обучающемуся предстоит реализовать самостоятельно, а также помочь ему понять смысл своих действий (полезность, значимость и необходимость) и самому определить недостатки в общении с окружающими, недостатки в своем поведении, тем самым стимулировать студента к развитию своих положительных качеств. Такие педагогические требования позволяют преподавателю поддерживать дисциплину на занятиях и помогают ему организовать деятельность студентов во время проведения занятий, что в свою очередь позитивно сказывается на формировании у обучающихся высокого уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

- 2. Пример характеризуется наличием действующего индивидуума, приводимого в пример обучающимся в качестве подражания, как правило за основу примера берётся конкретный человек, которому стремятся подражать другие, за основу могут быть взяты его поступки, образ жизни, способность соблюдать общепринятые правила и нормы безопасного поведения в экстремальных условиях и др. Данный метод позволяет в течение длительного времени студенту стараться быть похожим на благоприятный и положительный образ примера, а также помогает студенту подавлять свои негативные качества, которые присущи отрицательным образам или примерам. В учебном пособии, разработанном, под редакцией Н.В. Бордовской и А.А. Реан дано следующее определение: «В процессе воспитания культуры безопасности обучающегося сила положительного и отрицательного примеров одинаково действенна. Примеры используют в качестве средств формирования безопасного поведения обучающегося, для того чтобы ориентировать его на позитивный идеал и развить эмоциональное неприятие к асоциальным поступкам и действиям. Путем подражания у обучающегося формируются социальные нравственные цели личностного поведения и адекватности поведения» [2].
- 3. Поощрение выражается через положительное оценивание обществом поведения учащегося, а также его деятельности в целом, в свою очередь, у учащегося, после положительной оценки обществом его личности или поступков, повышается настроение, бодрость духа, ощущается прилив жизненной энергии и чувствует уверенность в своих действиях, что непременно приводит к его динамичному саморазвитию и личностному росту, а также повышению своей культуры безопасности жизнедеятельности. Главная задача педагога при применении поощрений, обеспечить равномерное распределение между обучающимися, не допустив при этом появления таких категорий студентов, как перехваленные или обделенные вниманием. Инструментом поощрения могут выступать различные способы: благодарность, грамота, устная похвала педагога, обеспечение моральной поддержки педагогом учащегося в трудной для него ситуации, сложное и ответственное поручение, которое преподаватель назначает студенту, и т.д.
- 4. Наказание нацелено на недопущение обучающимися нежелательных и остронегативных действий, направленных на порождение конфликтных ситуаций, исправление поведения студента, вызов у него чувства стыда и дискомфорта за свои действия или бездействия, что, в свою очередь, провоцирует желание у обучающегося внести соответствующие коррективы в свое поведение, формирует у него чувство ответственности за свои поступки. Здесь инструментом воздействия у обучающегося применяются замечание, осуждение, упрек и т.д., в то же время наказание не должно причинять студенту страданий, как физического, так и морального плана, оскорблений, унижений и т.д. [3].
- 5. Приучение стимулирование у учащихся такого качества, как способность к разумным, общепринятым действиям и дисциплинированному поведению, оно предусматривает рассказ и показ педагогом выполнения тех или иных действий, в соответствии с общепринятыми правилами, а также направлено на формирование позитивного отношения к этим действиям у студентов. «Ученик должен усвоить и систематически поддерживать обретенные им умения и навыки по обеспечению безопасной жизнедеятельности», так охарактеризовал в своем учебном пособии В.А. Сластенин [3]. Педагог в этом случае может напрямую ставить задачу студенту научиться быть вежливым и обходительным, т.е. научить учащегося быть вежливым, обходительным дисциплинированным и предупредительным, или возможно прибегнуть к другому пути разбудить (вызвать) у студента стремление самостоятельно вырабатывать у себя позитивные качества личности, такие как смелость, выдержку, самообладание, скромность и др., которые в свою очередь будут способствовать повышению уровня культуры безопасности жизнедеятельности.
- 6. Рассказ имеет большое значение при прямом общении педагога со студентом в ходе образовательного процесса и решает следующие задачи: объясняет нормы и правила безопасного поведения личности; вызывает потребность подражания позитивным и положительным примерам из жизни; вызывает отрицание негативных поступков или действий других лиц; и т.д. Рассказы, основанные на фактических жизненных историях, позволяют положительно воздействовать на чувства учащегося, помогая при этом понять смысл вмещенных в них общепринятых норм и правил безопасного поведения человека.

- 7. «Объяснительный метод воспитания культуры безопасности основан на информировании обучающихся об источниках опасности и правилах безопасного поведения. Учитель не только сообщает о том, что именно представляет опасность, но и помогает обучающимся понять причины опасностей, связи внешних источников опасностей, влияние собственного поведения человека на уровень его безопасности и т. д.», считает В.Ю. Микрюков [1]. Объяснение материала может сочетаться с вопросами, которые задает преподаватель, или может перейти в беседу педагога со студентом или группой студентов.
- 8. «Беседа как метод воспитания культуры безопасности. Основное в беседе это тщательно заранее продуманная учителем система вопросов, постепенно подводящих учеников к получению новых знаний, познание и осмысление которых, непосредственно, способствует развитию мировоззрения и помогает в различных повседневных и нестандартных, опасных ситуациях», писал В.Ю. Микрюков [1]. Данный метод формирования культуры безопасности позволяет привлекать студентов к оценочной деятельности, как самостоятельно, так и в составе групп, в результате которой учащиеся дают свою оценку таким явлениям, как поступок человека или группы людей, событие или другое явление общественной жизни. В результате чего у обучающихся формируется соответствующее отношение к окружающей среде, людям и обществу в целом, а также к собственным обязанностям, правам, льготам и т.д.
- 9. «Соревнование как метод воспитания культуры безопасности в педагогическом процессе строится учителем с учетом того факта, что подросткам свойственно стремление к здоровому соперничеству, самоутверждению, первенству, приоритету. Учителем могут быть созданы соревнования «по выживанию», ситуации, которые требуют от обучающихся повышенной активности и повышенного внимания, организованности, смелых и самостоятельных действий. Вовлечение обучающихся в борьбу за достижение наилучших результатов поднимает отстающих на уровень передовых, стимулирует развитие творческой активности, инициативы, ответственности и коллективизма, что способствует повышению готовности к безопасному поведению и деятельности в повседневной жизни и опасных ситуациях», так в своем методическом пособии охарактеризовал соревновательный метод Р.А. Дурнев [4]. И действительно, вовлечение обучающихся в соревновательную среду, привитие им духа состязания между собой, дает положительные результаты в формировании высокого уровня культуры безопасности жизнедеятельности.
- 10. Дискуссия спор между педагогом и учащимся, обучающий спор, познавательный спор, в результате которого происходит фокусирование внимания обучающихся на определенной проблеме, связанной с безопасностью жизнедеятельности, а также способствует разносторонним размышлениям студентов в данной области, одновременно с этим студенты также могут выражать свою точку зрения о тех или иных причинах опасного или наоборот, безопасного явлений, при этом обосновывать свое видение [1].
- 11. **Диспут** «... метод формирования суждений, оценок и убеждений в процессе познавательной и ценностно-ориентационной деятельности не требует окончательных и определенных решений. Диспут дает возможность анализировать понятия и доводы о безопасности жизнедеятельности, защищать свои взгляды, убеждать в них других людей. Для участия в диспуте мало высказать свою точку зрения, надо обнаружить сильные и слабые стороны противоположного суждения, подобрать доказательства, которые будут опровергать ошибочность одной, и подтверждать достоверность другой точки зрения. Диспут учит мужеству отказаться от ложной точки зрения во имя истины», в своем учебнике описали Н.В. Бордовская и А.А. Реан [2].
- 12. Частично-поисковый благодаря этому методу формирования культуры безопасности жизнедеятельности возможно совместно решать проблемы (практические, познавательные и др.) безопасности человека. В ходе реализации данного метода педагог формулирует проблему безопасности в той или иной области, оценивает ответы учащихся, при необходимости задает уточняющие вопросы и т.д. Данный метод формирует у студентов способность самостоятельно применять полученные знания и навыки безопасного поведения человека в нестандартных ситуациях [5].
- 13. **Творческий** подход, при котором студенты самостоятельно ищут решения проблем безопасности, которые сформулировал преподаватель, и приемы здесь разнообразны: деловая игра, дискуссия, диспут, мозговой штурм и другие. В этом методе именно преподаватель является организато-

ром учебно-воспитательного процесса, т.к. он ставит цель, задачу, контролирует ход работы студентов, оценивает их и, при необходимости, вносит соответствующие поправки и коррективы [6].

- 14. **Эвристический** благодаря данному методу воспитания культуры безопасности может быть достигнут высокий уровень творчества студентов и их самостоятельной работы, вследствие чего процесс воспитания преображается в самовоспитание, т.к. обучающиеся самостоятельно производят постановку целей самим себе, сами выбирают средства и способы решения задач, самостоятельно организуют свою работу, сами контролируют процесс решения проблем и т.д., при этом педагог играет роль только советника или консультанта, к которому студенты обращаются за помощью или консультацией. [6].
- 15. **Репродуктивный** метод, при котором педагог организует учебный процесс таким образом, чтобы обучающиеся могли использовать свой потенциал знаний о правилах безопасного поведения и пробовали применять эти знания в тех или иных жизненных ситуациях методы, которые помогают формировать умения и практические навыки по выполнению требований безопасности в чрезвычайных ситуациях, это тренировки, беседы, упражнения и т.д. [5].

Проанализировав методы воспитания культуры безопасности жизнедеятельности у обучающихся, мы пришли к выводу, что их использование дает возможность преподавателю оказывать прямое воздействие на студентов, в результате чего у последних происходит формирование личных качеств и аксиологических установок, благодаря которым у студентов формируется и повышается уровень культуры безопасности жизнедеятельности. Мы считаем, что существует множество способов решения воспитательных задач, при этом их эффективность зависит от множества факторов: цели и задачи, поставленные перед педагогом и обучающимися; индивидуальных возрастных особенностей, как педагога, так и учащегося; окружающей обстановки, в условиях которой реализуется воспитательный процесс и многие другие факторы.

Список источников

- 1. Микрюков В. Ю. Краткий курс педагогики. Санкт Петербург: БХВ Петербург, 2011. 240 с.
- 2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика. Учебник для вузов. Санкт Петербург: Изд-во «Питер», 2000. 304 с.
- 3. Сластенин В. А. Педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. Москва: Издательский центр «Академия», 2002. 576 с.
- 4. Дурнев Р. А. Формирование основ культуры безопасности жизнедеятельности учащихся 5–11 кл.: метод. пособ. / Р.А. Дурнев, А. Т. Смирнов. Москва: Дрофа, 2008. 156 с.
- 5. Мошкин В. Н. Воспитание готовности к успеху и безопасности : учеб. пособие по курсу «Педагогика». Барнаул: АОА «Алтайский полиграфический комбинат», 1999. 125 с. 69
 - 4. Мишин Б. И. Книга для учителя основ безопасности жизнедеятельности. Москва: АСТ, 2002.

© А.В. Зель, 2023

УЛК 372

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ

ЕГОРОВА СОФЬЯ АНДРЕЕВНА

студент 3 курса Казанский федеральный университет, Институт психологии и образования

Научный руководитель: Камалова Лера Ахтямовна

кан.ned. наук, доцент Казанский федеральный университет, Институт психологии и образования

Аннотация: одной из самых острых проблем в начальной школе стала потеря учащимися мотивации к учебной деятельности. В частности, на уроках литературного чтения дети не хотят не только анализировать произведения и стараться понять его смысл, но и даже читать. Дети привыкли получать знания в готовом виде. В эпоху «клипового мышления» учащиеся хотят получать информацию мгновенно. Статья посвящена проблеме формирования функциональной грамотности младших школьников на уроках литературного чтения.

Ключевые слова: функциональная грамотность, литературное чтение, начальная школа, приёмы формирования, читательская компетентность.

MECHANISMS OF FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY IN THE LESSONS OF LITERARY READING

Egorova Sofya Andreevna

Scientific adviser: Kamalova Lera Akhtyamovna

Abstract: One of the most pressing problems in elementary school has been the loss of motivation for learning activities by students. In particular, in literary reading lessons, children do not want not only to analyze works and try to understand its meaning, but even to read. Children are accustomed to receiving knowledge in a ready-made form. In the era of "clip thinking," students want to receive information instantly. The article is devoted to the problem of developing functional literacy of primary schoolchildren during literary reading lessons.

Keywords: functional literacy, literary reading, elementary school, formation techniques, reader competence.

Важное место среди метапредметных универсальных учебных действий занимает чтение и работа с информацией. Шарипова Р.Д. отмечает, что «одним из основных предметов в системе начального образования является «литературное чтение»» [3, с. 3]. В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования в качестве одной из главных целей указывается «...формирование читательской компетентности младшего школьника, осознание себя как грамотного читателя, способного к использованию читательской деятельности как средства самообразования».

Читательская компетентность- это готовность и способность к полноценному восприятию при чтении любых письменных текстов, к пониманию и осмыслению их содержания.

По мнению Шатовой Я. В., «функциональная грамотность- это:

- готовность взаимодействовать с окружающим миром;
- готовность решать учебные и житейские задачи;
- способность строить отношения;
- владение рефлексивными умениями» [4, с.1].

Попробуем разобраться с механизмами формирования у детей функциональной грамотности на уроках литературного чтения, определимся с приёмами, которые учителя могут использовать в практической деятельности. За основу для работы возьмём логику процесса целенаправленного освоения книги: 1.Работа с текстом до чтения;2.Работа с текстом в процессе чтения; 3.Работа с текстом после прочтения. Механизм первого этапа: работа с текстом до чтения: 1. Постановку цели чтения: знакомство с текстом, его анализ, привитие интереса к чтению.2. Визуальное изучение текста (объём, сноски и т.д).3. Просмотр заголовка текста.4. Просмотр обложки (картинок) при наличии.5. Предположение о том, что хотел сказать автор своим произведением.6. Приёмы для работы с текстом на первом этапе могут быть следующие: «Можете себе представить...?» Учащимся предлагается несколько вопросов, которые подводят их к началу изучения произведения. Ответить на них нужно до и после прочтения произведения. Главная задача приёма- настроить детей на вдумчивое чтение, запоминание деталей. Этот приём учит критически воспринимать информацию, а также самостоятельно принимать решение о том. важна ли она для дальнейшей работы, или нет. Примеры вопросов: «Можете себе представить, что главным героем рассказа будет пожилая женщина?»; «Можете себе представить, что деревья умеют разговаривать?» 2. «Работа с заголовком». Учащиеся должны прочитать заголовок и попытаться понять, о чём пойдёт речь в изучаемом произведении.

3. «Работа с картинкой». Учащиеся предполагают, о чём пойдет речь по картинке. Найти картинку можно в интернете. Важно, чтобы она не раскрывала важные смысловые фрагменты произведения. Можно выбрать картинку, на которой будут изображены предметы, относящиеся к произведению, но напрямую не указывающие на главную мысль произведения. Например, при изучении русской народной сказки «Сестрица Аленушка и братец Иванушка» можно представить на картинке ступу, лебедей, котелок, мухомор и лужу- пусть дети попробуют догадаться, о чём пойдёт речь. 4. «Словарик». Учитель должен прочитать название текста. После этого он должен вслух произнести слова (здесь можно называть как те, которые относятся к смыслу текста, так и те, которые не относятся+ добавить слова с неизвестным для детей значением), а дети должны выбрать, какие из слов, на их взгляд, относятся к смыслу текста. Если они «выбирают слово», то они должны хлопнуть в ладоши. Учитель фиксирует, какие слова выбрали дети. После прочтения текста нужно вернуться к этому упражнению. Учитель зачитывает список из слов, которые дети выбрали до прочтения. Учитель спрашивает, согласны ли они со своим выбором, убирает слова, которые не связаны с текстом. В словарь дети записывают значения слов, которые они до этого не знали. (Это может быть тетрадь по литературе или отдельный словарь, если такая работа проводится постоянно).

Механизм второго этапа: работа с текстом в процессе чтения: 1.Первичное чтение текста: самостоятельное чтение в классе или чтение-слушание, комбинированное чтение в соответствии с особенностями текста, возрастными и индивидуальными возможностями учащихся. Выявление первичного восприятия (беседа, выявление первых впечатлений после прочтения и т.д.). 2.Перечитывание текста: медленное, «вдумчивое» чтение всего текста, либо его частей (в соответствии с поставленной учителем задачей). Анализ текста. Постановка уточняющего вопроса к каждой смысловой части. 3. Беседа по содержанию текста. Обобщение прочитанного: нужно подвести детей к выявлению скрытого смысла произведения, если он есть. Постановка к тексту обобщающих вопросов и обращение к отдельным фрагментам текста для лучшего понимания.

Приёмы для работы с текстом на втором этапе: 1.«Ответный ход». Учитель даёт время, чтобы учащиеся прочитали определённый (значимый) фрагмент текста про себя. После этого учащиеся делятся на пары и задают друг другу вопросы по этому фрагменту по очереди. Задача учеников как мож-

но точнее и правильнее ответить на вопросы собеседника. Вопросы задают по очереди. Если один ученик ответил на вопрос другого, то он имеет право задать ответный вопрос. В ходе работы детей будет стимулировать желание ответить на все вопросы «соперника», а это поможет лучше разобраться в тексте для дальнейшей работы с ним.2. «Важная заметка». Учащиеся читают текст и делают для себя заметки «понял», «не понял» и «затрудняюсь, нужно обсудить». После этого спорные вопросы разбираются. 3. «Главные слова». У этого приёма есть два варианта: а) Учитель даёт детям ключевые слова и просит детей найти, в каких фрагментах текста автор использует их (этот приём актуален, когда нужно обратить внимание ребёнка на определённый фрагмент текста); б) Учитель предлагает детям найти в тексте слова, которые наиболее полно отражают главную мысль произведения. Ребенок сам ищет ключевые слова в тексте и объясняет, почему он выбрал именно их, как они отражают смысл произведения. 4.«Найди ошибку». Учитель даёт детям несколько суждений по книге: часть из них верная, а часть- ложная. Дети должны найти ложные и изменить их на правильные, объяснив. 5. «Вспомни произведение». Учитель начинает читать отрывок действия, а ребёнок должен сказать, что произошло дальше (напр. «Мышка пробежала, хвостиком махнула, яичко...(что сделало?)»- ответы детей. Сказка «Золотое яичко»).6. «Вижу будущее». Дети читают текст по очереди. Учитель останавливает чтеца на определённом фрагменте рассказа и спрашивает, что будет дальше, а ребёнок должен предположить. Возьмём отрывок из стихотворения «Мойдодыр» Корнея Чуковского:

«Одеяло

Убежало,

Улетела простыня,

И подушка,

Как лягушка,

Учитель: «Стоп! Что сделала подушка?» (ответы детей) Учитель: «Продолжаем»

Ускакала от меня.

Вдруг из маминой из спальни,

Кривоногий и хромой,

Учитель: «Кто кривоногий и хромой?»

Выбегает умывальник

И качает головой:

Учитель: «Что говорит умывальник?»

«Ах ты, гадкий, ах ты, грязный,

Неумытый поросёнок!...»

Не обязательно использовать этот приём при чтении всего текста. Можно использовать его во время чтения тех фрагментов, где ребёнок из-за невнимательности может упустить что-то важное, что-бы ещё раз обратить его внимание на важный фрагмент текста. 1. «Расставь по местам». Учитель должен выбрать несколько значимых событий в произведении и выписать их в смешанном порядке. Дети должны расставить их в хронологической последовательности. 2. «Копилка премудростей». Учитель предлагает детям вспомнить пословицы и поговорки на главную тему произведения. Например, к сказке «Мойдодыр» можно подобрать такие пословицы:

- 1). Чистота залог здоровья.
- 2). Чаще мойся воды не бойся.
- 3). Кто аккуратен, тот людям приятен.
- 4). Всякой вещи своё место.
- 5). Что на месте лежит, то само в руки бежит.

Механизмы третьего этапа: работа с текстом после прочтения: 1.Смысловая беседа по тексту. Коллективное обсуждение прочитанного, дискуссия. Соотнесение читательских интерпретаций (истолкований, оценок) произведения с авторской позицией. Выявление и формулирование основной идеи текста или совокупности его главных смыслов.2. Работа с заглавием, иллюстрациями. Обсуждение смысла заглавия. Обращение учащихся к готовым иллюстрациям. Соотнесение видения художника с

читательским представлением. З. Творческие задания, опирающиеся на какую-либо сферу читательской деятельности учащихся (эмоции, воображение, осмысление содержания). Д.В. Соболев отмечает, что «после прочтения текста обязательно должна проводиться работа по проверке осмысления текста каждым учеником» [2, с.3]. Приёмы для работы с текстом на третьем этапе: «Модельер» : Учитель показывает одежду главных героев или предметы, которые к ним относятся, а дети должны угадать, какому герою они принадлежат. «Битва умов»: Дети читают ещё раз, а после в парах задают друг другу вопросы. Если в каких-либо ответах они сомневаются, вопрос выносится на всеобщее обсуждение. «Иллюстрация произведения»: Учитель даёт детям задание почувствовать себя художником и нарисовать иллюстрацию к прочитанному произведению». «Лес рук»: Учитель читает утверждения, относящиеся к прочитанному произведению. Если дети согласны с ним, то они хлопают в ладоши над головой, а если не согласны, то молчат. «Крестики-нолики»: Ребята работают в парах. На столе лежит расчерченный листок для игры в крестики- нолики. Они начинают задавать друг другу вопросы. Один за свои правильные ответы ставит «крестики», а другой- «нолики». Если учащийся ответил неправильно, то он ничего не ставит в поле. Побеждает тот, кто быстрее выстроит свою линию.

Таким образом, работа с текстом и информацией стала ведущей в современном мире. Каждый день ученик сталкивается с обработкой информации. Приёмы для развития навыков функциональной грамотности помогут детям лучше разбираться в прочитанном, глубже понимать его смысл и добиваться новых высот, формируя свою читательскую компетентность.

Хочется закончить статью словами известного советского педагога-гуманиста, Василия Александровича Сухомлинского: «В школе должна быть прежде всего высокая речевая культура, должна царить атмосфера большой чуткости к слову... Знать – это значит уметь применять знания» [1, с. 3.]

Список источников

- 1. Масимова, Э. Э. Анализ педагогической деятельности А.В. Сухомлинского на примере рассказа "сто советов учителю" / Э. Э. Масимова, Р. Ф. Ахтариева // Фундаментальная наука и технологии перспективные разработки : Материалы XIX международной научно-практической конференции, NorthCharleston, 10–11 июня 2019 года. Том 1. NorthCharleston: LuluPress,Inc., 2019. С. 59-62. EDN JJVAAW.
- 2. Соболев, Д. В. Формирование функциональной грамотности младших школьников на уроках литературного чтения / Д. В. Соболев // Функциональная грамотность. Уроки жизни : Материалы региональной научно-практической конференции, Воронеж, 27 октября 2021 года / Редколлегия: М.В. Дюжакова, А.В. Калагастова. Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2022. С. 154-158. EDN UTUEHG.
- 3. Шарипова, Р. Д. Содержание навыков функциональной грамотности младших школьников в курсе литературного чтения / Р. Д. Шарипова // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 5-2. С. 171-173. EDN WCACZD.
- 4. Шатова, Я. В. приемы формирования литературной функциональной грамотности младших школьников / Я. В. Шатова // Аллея науки. 2021. Т. 2, № 12(63). С. 693-699. EDN WBQYCS.

УДК 82:36

ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ЕДИНИЦЫ «ЧИНОВНИК» В РЕТРОСПЕКТИВЕ И СОВРЕМЕННОСТИ

НАЛБАНДОВА ПОЛИНА СЕМЕНОВНА

студентка

Институт филологии, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»

Аннотация: В данной статье нами рассматривается этимологический аспект изучения языковой единицы *чиновник*, а также предлагается сравнение определений, семантических особенностей лексемы *чиновник* в словарях, которые относятся к различным временным периодам.

Ключевые слова: чиновник, лексикография, лексическое значение слова, этимология.

Abstract:In this article, we consider the etymological aspect of studying the language unit official, and also propose a comparison of definitions, semantic features of the lexeme official in dictionaries that relate to different time periods.

Keywords: official, lexicography, lexical meaning of the word, etymology.

Постановка проблемы. Язык представляет собой динамичную систему, постоянно пополняющуюся. Такой «подвижный» характер современной лексики определяет тот факт, что слова могут обретать новые оттенки, смыслы. При этом одним из ключевых факторов в исследовании новых оттенков и семантических особенностей является также и сфера употребления той или иной лексемы. Наиболее видимы семантические изменения именно на примере общественно-политической лексики.

Целью предлагаемой статьи является описание развития семантики языковой единицы **чинов- ник** с опорой на лексикографические источники различных временных эпох.

Настоящая цель обозначила следующие задачи:

- 1) установить этимологию слова чиновник;
- 2) выявить изменения в интерпретации слова чиновник в лексикографической традиции.

История значений слова исследуется в словарных дефинициях лексикографических источников, которые относятся к различным эпохам различных временных периодов. При этом такое описание необходимо при комплексном концептуальном анализе. Этот тезис подтверждается выражением А.А. Зализняк: «Внутренняя форма указывает на те же особенности заключенного в слове концепта, которые обнаруживает семантический (концептуальный) анализ» [1].

Как показывает наше исследование, языковая единица чиновник является многозначной. Важно отметить, что мы проследим, в каком именно контексте исследуемая лексема является наиболее актуальной. Первым источником в определении особенностей слова *дипломат* является «Этимологический словарь» М. Фасмера: «рекетмейстер «чиновник, принимающий прошения» (Даль), начиная с Петра I; см. Смирнов 259. Из стар. нем. Requetenmeister – то же от франц. requete «прошение», народнолат. *requaesita, requaerere «требовать, просить» (Гамильшег, EW 758)»[2]. Так, нами была найдена языковая единица, в словарной дефиниции которой присутствует слово «чиновник». При этом ответим, что словом, которому дано определение, является именно «рекетмейстер». Анализ данной словарной статьи позволяет сделать вывод, что впервые данная лексема была употреблена в XX веке, так как лексикограф ссылается на В.И. Даля. Видим, что слово восходит от французского «requete» (прошение). В определении присутствуют глаголы «требовать» и «просить», что может быть обусловлено

прямым назначением деятельности чиновника (требовать для народа – просить для народа, а также требовать у чиновника – просить у чиновника (осуществление просьб народа)). Так, чиновник является посредником между народом и властью.

Далее мы обратились к «Толковому словарю живого великорусского языка» В.И. Даля. Сведения, представленные в «Этимологическом словаре» М. Фасмера, указывают на отсутствие в «Толковом словаре живого великорусского языка» В.И. Даля языковой единицы **чиновник**. Так, В.И. Даль демонстрирует следующее слово и его определение: «РЕКЕТМЕЙСТЕР стар., ныне: статс-секретарь у принятия прошений»[3]. Появляется существительное и дополнительное именование профессии: «секретарь». Лексема «прошение» ранее была найдена нами в «Этимологическом словаре» М. Фасмера. Выделим употребление В.И. Далем пометы «стар.».

Рассмотрим особенности определения слова чиновник «Большом толковом словаре русского языка» Д.Н. Ушакова: «ЧИНОВНИК, чиновника, м. 1. Государственный служащий (дореволюц., загр.). Крупный чиновник. Мелкий чиновник. Довольно командовали помещики, земские начальники и всякие чиновники над крестьянами! Ленин. 2. перен. Человек, относящийся к своей работе с казенным равнодушием, без деятельного интереса, бюрократ (укор.). Это не администратор, а чиновник! Чиновникам нет места на советской работе. 3. Архиерейский служебник, книга, по к-рой служит архиерей (церк.)[4]». Важно зафиксировать, что впервые фиксируется определение лексемы «чиновник». Появляется самостоятельное, более современное и актуальное по сей день наименование профессии. Первое определение содержит уточнения: «государственный». Данная дефиниция соотноситься с толкованием, которое представлено в «Толковом словаре живого великорусского языка» В.И. Даля, так как в обоих понятиях присутствует косвенное упоминание категории «профессия». Второе значение является переносным. Становится ясно, что ключевое в данной дефиниции слово «равнодушный» определяет тот факт, что исследуемое слово **чиновник** обрело отрицательную коннотацию. Примеры, приведенные Д.Н. Ушаковым, обладают метафорическими элементами: «Это не администратор, а чиновник!». Так, в переносном значении анализируемая языковая единица, по мнению лексикографа, в период составления словаря зачастую могла использоваться для демонстрации безответственного выполнения работы. Третье же значение соотнести с ранее рассмотренными нельзя, так как оно обладает иной семантической наполненностью. Присутствует помета «церк.».

Изучим словарные дефиниции, представленные в «Толковом словаре русского языка» С.И. Ожегова: «ЧИНОВНИК, -а. м. 1. Государственный служащий (в России до 1917 г. -обязательно имеющий один из служебных разрядов табели о рангах).Правительственный ч. Военные, полицейские чиновники. Крупный, мелкий ч. 2.перен. Человек, к-рый ведет свою работу равнодушно, без интереса,бюрократически. І прил. чиновнический, оая, -ое и (разг.) чиновничий, -ья,-ьи, чиновницкий, -ая, -ое, чиновный, -ая, -ое (к 1 знач.; устар.)». Важно выделить, что повторяется использование прилагательного «государственный»[5]. Ранее оно было использовано Д.Н. Ушаковым. Определение, данное С.И. Ожеговым, более широкое: лексикограф уточняет, что наличие служебного разряд табели о рангах – необходимый аспект. Второе значение так же, как и в «Большом толковом словаре русского языка» Д.Н. Ушакова, является переносным: наблюдается ключевое слово «равнодушно», сочетание «без интереса». Это напрямую соотносится с определением Д.Н. Ушакова: он также употребил лексему «равнодушно», однако в иной форме: «равнодушием». Совпадает также слово «бюрократ». С.И. Ожегов использует наречие (бюрократически»). В «Большом толковом словаре русского языка» наблюдается существительное («бюрократ»). Сочетание «без интереса» вычленяется в обоих словарях, однако Д.Н. Ушаков вставляет также слово «деятельный», чего нельзя обнаружить в «Толковом словаре русского языка С.И. Ожегова. Изучим словарные статьи, которые представлены в «Толковом словаре русского языка» Т.Ф. Ефремовой: «чиновник¹ м.1. Государственный служащий. 2. перен. Тот, кто относится к своему делу с казённым равнодушием, формально; бюрократ». Так, наблюдается сужение семантики. Повторяется прилагательное «государственный». Оно является одним из ключевых определяющих понятий, так частотно в словарях различных временных периодов. Второе же значение во многом совпадает со словарными дефинициями, которые представлены в ранее изученных словарях: «казённое равнодушие», «бюрократ». По форме выражения данное определение более соотносимо с толковани-

ем Д.Н. Ушакова. Также присутствует семантика «книги»: «1. Книга, по которой служит архиерей; архиерейский служебник»[6]. Похожее определение нами было выявлено в «Большом толковом словаре русского языка» Д.Н. Ушакова: «3. Архиерейский служебник, книга, по к-рой служит архиерей (церк.)[4]». Определения являются практически идентичными, однако поменяны местами части определения. Местоимение «которая» в более позднем словаре сокращается. Примечательно, что языковая единица чиновник имеет ряд производных, которые соотносимы с переносным значением: «чиновничек, «чинуша», «чиновничишка». Все они имеют отрицательную, уничижительную коннотацию. Несмотря на сходство в семантике и контекстах употребления, у данных слов есть и отличительные особенности и случаи использования, выбора той или иной лексемы для описания ситуации. Наиболее ярко разницу между этими языковыми единицами можно проследить в процессе изучения медиатекстов с употреблением слова чиновник и его производных.

Изучив словарные статьи к лексеме **чиновник**, мы пришли к выводу, что наиболее актуальным является использование исследуемой языковой единицы как в прямом, так и в переносном значениях (государственный служащий — человек, равнодушно выполняющий работу). При этом дефиниции имеют отличительные особенности. Примечательно, что менее частотным становится использование лексемы **чиновник** в значении «книга». Оно было зафиксировано только в двух рассматриваемых нами словарях, которые относятся к разным временным периодам.

Так, обращение к исторической семантике смысловой структуры слова **чиновник** позволяет описать всю систему изменений значений и оттенков значений данной лексемы с учетом интралингвистических и экстралингвистических факторов. Перспективой дальнейшего изучения является исследование особенностей реализации слова **чиновник** и его производных в современной медиасфере.

Список источников

- 1. Зализняк, А. А. Многозначность в языке и способы ее представления: [монография] / А. А. Зализняк. Москва : Яз. славян. культур, 2006. 671 с.
- 2. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка: В 4 т. / М. Фасмер. М. : «Прогресс», 1986–1987. Т. 1. 1986. 576 с.
- 3. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка : избр. ст. / В. И. Даль ; совмещ. ред. изд. В. И. Даля и И. А. Бодуэна де Куртенэ. Москва : Олма-Пресс : Крас. пролетарий, 2004. 700 с.
- 4. Ушаков, Д. Н. Большой толковый словарь русского языка : современная редакция / Д. Н. Ушаков. Москва : Дом Славянской кн., 2008. 959 с.
- 5. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] : 72500 слов и 7500 фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Азъ, 1994. 907 с.
- 6. Ефремова, Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. В 2-х т. Т.1 / Т. Ф. Ефремова. М.: Рус. яз., 2000. 1209 с.

УДК 370

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ТЕХНОЛОГИЯ УЧЕБНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

МОСКВИНА НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА

студент

Иркутский Государственный Университет Педагогический Институт

УМК «Школа России» Предмет: Русский язык

Авторы учебника: Канакина В.П., Горецкий В.Г.

2 класс

Тема урока: Имя существительное как часть речи

Цель: Сформулировать определение понятия «имя существительное», формировать умения выделять основные признаки имен существительных, формировать у учащихся умение формулировать алгоритм распознавания понятия «имя существительное» и пользоваться им посредством технологии учебного сотрудничества

Планируемые результаты:

Предметные:

- познакомить с понятием «имя существительное»;
- наблюдать за значением имён существительных;
- научить находить имена существительные, отличать от других частей речи;
- соотносить вопросы кто? что? и слово название предмета;

Метапредметные:

Познавательные УУД:

- развивать умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- искать и выделять необходимую информацию;
- уметь определять уровень усвоения учебного материала.

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на уроке;
- формулировать учебные задачи; учить планировать свою деятельность на уроке;
- высказывать свое предположение на основе учебного материала;
- отличать верно выполненное задание от неверного;
- осуществлять самоконтроль;
- совместно с учителем и одноклассниками давать оценку своей деятельности на уроке.

<u>Коммуникативные УУД:</u>

- слушать и понимать речь других;
- развивать умение слушать и понимать других;
- владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.
 - Уважать в общении и сотрудничестве всех участников образовательного процесса.
 - Умение при возникновении спорных ситуаций не создавать конфликтов.

- Умение выполнять совместно с учителем действия анализа, синтеза при разборе задачи.
- Умение работать по коллективно составленному плану.
- Умение учиться работать в паре, в группе.
- Умение устанавливать эмоциональный контакт с коллективом.
- Умение работать совместно с учителем.

Личностные:

- развивать умение высказывать свое мнение и выражать свои эмоции;
- формировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование: учебник УМК «Школа России», Русский язык, 2 класс 2 часть, школьная доска, проектор, карточки с картинками, сигнальные карточки, листы самооценки умения сотрудничать в группе, наклейки (для рефлексии), карточки с ролями для групповой работы, значки с ролями.

Ход урока:

Этап. Организационный этап

ОДЗ: Организовать психологический настрой учащихся на работу;

Учебная задача для учителя: Развитие познавательных интересов, учебных мотивов

Содержание:

Учитель: Здравствуйте, ребята! Я думаю, сегодняшний урок принесёт нам всем радость общения друг с другом.

Учитель:

Начинается урок.

Он пойдет ребятам впрок.

Постарайтесь все понять,

Учитесь тайны открывать,

Ответы полные давайте

И на уроке не зевайте.

Этап. Подготовка к восприятию знания о признаках имени существительного

Повторение написания соединений букв и словарных слов

Вид работы: словарная работа

У3 1

Учебная задача для учителя: Познакомить учащихся с новым словарным словом. Формировать умение излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения. Развитие познавательных интересов, учебных мотивов.

Учебная задача для учащихся: Ребята, сейчас мы узнаем новое словарное слово.

Практическая задача: Для этого отгадаем загадку.

Организация деятельности: Работать будем так: вы отгадываете загадки и узнаете новые словарные слова, затем запишите их в словарик. Выделите ударение и орфограммы в словах карандашом.

Организация контроля:

У: Проверять будем так: после того, как вы запишите слово, проверьте, правильно ли записали и выделены ли орфограммы. Давайте выделим критерии, которые нужно соблюдать при записи словарных слов.

Д:

1. Слова должны быть написаны правильно.

- 2. В слове должны быть выделены орфограммы.
- 3. В слове должно быть поставлено ударение.
- 4. Соблюдать требования к написанию букв.

Содержание:

Загадка 1:

Всегда шагаем мы вдвоем,

Похожие, как братья.

Мы за обедом – под столом,

А ночью – под кроватью.



- У: Все готовы?
- Д: Да!
- У: Тогда отгадаем загадку.
- Д: это слово сапоги.
- У: Хорошо. Но мы возьмём слово «сапог». Давайте определим ударный слог.
- Д: ударение падает на второй слог.
- У: Хорошо. Какую орфограмму мы можем выделить в этом слове?
- Д: Безударная гласная, непроверяемая ударением.
- У: Как подчеркнем эту орфограмму?
- Д: Подчеркнем одной чертой.
- У: Еще есть орфограммы в этом слове?
- Д: Парный согласный на конце слова.
- У: Итак, теперь проверим себя по орфографическому словарю. Откройте словарь и проверьте, правильно ли мы выделили орфограммы?
 - Д: Мы правильно выделили орфограммы.
- У: Молодцы. Так как это слово мы не можем проверить, его написание нужно запомнить. Давайте составим предложение с новым словом. Какое предложение с этим словом мы можем записать?
 - Д: придумывают предложения.
- У: Очень хорошо, давайте запишем такое предложение. Подчеркните орфограммы в слове и поставьте ударение. Запишите слово в словарик.
 - У: Следующая загадка:

Загадка 2:

Он не летчик, не пилот.

Он ведет не самолет,

А огромную ракету.

Дети, кто скажите это?



- Д: это слово космонавт.
- У: Хорошо. Давайте определим ударный слог.

- Д: Ударение падает на третий слог.
- У: Хорошо. Какую орфограмму мы можем выделить в этом слове?
- Д: Безударные гласные.
- У: Как подчеркнем эту орфограмму?
- Д: Подчеркнем одной чертой.
- У: Еще есть орфограммы в этом слове?
- Д: Парный согласный на конце слова.
- У: Итак, теперь проверим себя по орфографическому словарю. Откройте словарь и проверьте, правильно ли мы выделили орфограммы?
 - Д: Мы правильно выделили орфограммы.
- У: Молодцы. Так как это слово мы не можем проверить, его написание нужно запомнить. Давайте составим предложение с новым словом. Какое предложение с этим словом мы можем записать?
 - Д: придумывают предложения.
- У: Очень хорошо, давайте запишем такое предложение. Подчеркните орфограммы в слове и поставьте ударение. Запишите слово в словарик.
 - У: Следующая загадка:

Загадка 3:

В поле — сережки

На тоненьких ножках.



- Д: это слово овёс.
- У: Хорошо. Давайте определим ударный слог.
- Д: Ударение падает на второй слог.
- У: Хорошо. Какую орфограмму мы можем выделить в этом слове?
- Д: Безударная гласная непроверяемая ударением.
- У: Как подчеркнем эту орфограмму?
- Д: Подчеркнем одной чертой.
- У: Еще есть орфограммы в этом слове?
- Д: Парный согласный на конце слова.
- У: Итак, теперь проверим себя по орфографическому словарю. Откройте словарь и проверьте, правильно ли мы выделили орфограммы?
 - Д: Мы правильно выделили орфограммы.
- У: Молодцы. Так как это слово мы не можем проверить, его написание нужно запомнить. Давайте составим предложение с новым словом. Какое предложение с этим словом мы можем записать?
 - Д: придумывают предложения.
- У: Очень хорошо, давайте запишем такое предложение. Подчеркните орфограммы в слове и поставьте ударение. Запишите слово в словарик.

Контрольно-регулировочный компонент:

Контроль со стороны учителя: следит за самостоятельностью выполнения работы.

Контроль со стороны учащихся: проверяют написанное словарное слово по критериям.

Оценочно-результативный компонент:

У: Вы хорошо справились с этим заданием.

Итог этапа.

У: Итак, ребята, что мы делали?

- Д: Мы писали словарное слово, узнали новые слова.
- У: Зачем нам это надо?
- Д: Нам это надо, чтобы правильно писать.
- У: Замечательно.

Вид работы: Определение темы и целей урока.

УЗ 2

УЗУ: Формировать у учащихся умение определять тему и цель урока.

Узу: тренироваться определять тему и цель урока

П3: Сейчас мы выполним задание

О-Д: Работать будем вместе. Читаем слова и определяем, какой частью речи они являются.

Содержание:

Учитель: Вспомните, ребята, из чего состоит наша речь?

Ученики: Из предложений.

Учитель: Из чего состоят предложения?

Ученики: Наша речь состоит из предложений. Предложения состоят из группы слов или одного слова. Слова в предложении связаны между собой по смыслу.

Учитель: На какие группы можно разделить эти слова? Почему? Запишите их в три столбика.

CK:

Арбуз, думать, весёлый, солнце, играть, большой, медведь, собака, бежать, хороший, рисовать, золотой.

арбуз

солнце

медведь

собака

весёлый

большой

хороший

золотой

думать

играть

бежать

рисовать

Учитель: Что обозначают слова каждой группы?

Ученики: 1 – слова, называющие предметы, 2 – слова, называющие признаки, 3 – слова, называющие действия.

Учитель: Сегодня мы остановимся только на первой группе слов. Итак, что обозначают слова, записанные в 1 группе (предметы).

Такие группы слов (части речи) называются именами существительными.

Учитель: Что нам сегодня нужно узнать и чему научиться?

Ученики: Узнать признаки имени существительного, научиться определять имена существительные, учиться работать в группе.

Контрольно-регулировочный компонент:

Со стороны учителя:

• Следит за активностью всех учеников;

Со стороны учащихся:

• Контролируют свою деятельность во время выполнения задания.

Оценочно-результативный компонент:

Учитель: Молодцы. Продолжаем работу

Этап урока: Восприятие и осмысление понятие имени существительного

ОДЗ: Учиться определять признаки изучаемого нами понятия «имя существительное», на основе наблюдения развивать у учащихся умение определять признаки имени существительного, сформулировать понятие «имя существительное».

Вид работы: беседа.

У31

Учебная задача для учителя: наблюдение за признаками понятия «имя существительное», на основе наблюдения развивать у учащихся умение определять признаки имени существительного.

Учебная задача для учащихся: Определим признаки имени существительного.

Практическая задача: для этого побеседуем.

Организация деятельности:

Учитель: Работать будем следующим образом, я буду задавать вопросы, а вы внимательно слушайте и отвечайте.

Организация контроля:

Учитель: Какие же критерии мы будем использовать для контроля нашей работы?

Ученик: Мы уже знаем критерии контроля: ответ должен соответствовать вопросу, также ответ на вопрос должен быть грамотно сформулирован.

Учитель: Верно, ребята!

Ученики: Еще ответ должен быть четким и достаточно громким.

Учитель: Хорошо!

(Учитель записывает на доске второй критерий)

Ученики: Еще один критерий – важно соблюдать дисциплину. Не выкрикивать, когда отвечает одноклассник.

(Учитель записывает на доске второй критерий)

Учитель: Мы вспомнили с вами все критерии. Приступаем к выполнению.

Содержание:

Учитель: У меня в руках находится предмет. Как он называется?

Ученики: Мяч.

Учитель: Как вы думаете, что мы можем с ним сделать?

Ученики: Убрать мяч

Ученики: Мы можем его кинуть **Ученики:** Мы можем с ним поиграть.

Учитель: А теперь я вам скажу слово мяч. Что мы можем с ним сделать?

Ученики: Мы можем его услышать.

(Ученики показывают зелёную карточку)

Ученики: Также мы можем его произнести.

(Ученики показывают зелёную карточку)

Ученики: Ещё мы можем его записать.

(Ученики показывают зелёную карточку)

Учитель: А сам предмет мяч мы можем записать?

109

ЛУЧШАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2023

Ученики: Нет!

Учитель: А зачем нам нужно это слово?

Ученики: Это слово необходимо, чтобы называть предмет.

Учитель: А теперь давайте поиграем с вами в игру, задай вопрос такой, чтобы ответом на во-

прос было слово мяч. **Ученики:** Что? мяч.

Учитель: Молодцы, ребята! А сейчас я буду показывать вам предмет, а вы называете его словом.

Ск:



Учитель: <u>А что это</u>? **Ученики**: Яблоко.

CK:



Учитель: <u>А это что</u>? **Ученики**: Машина.

Учитель: А теперь, попробуйте Вы назвать вопрос. И ответить на него.

Ск:



Ученики: <u>А кто это?</u> Ученики: Девочка.

Ск:



Ученики: <u>А кто это?</u> Ученики: Обезьяна.

Cĸ:



Ученики: <u>А что это?</u> **Ученики**: Карандаш.

CK:

Ученики: <u>А то кто?</u> Ученики: Снегирь.

Учитель: Молодцы, ребята! Какой вывод мы можем с вами сделать? **Ученики:** Имена существительные отвечают на вопросы кто? что?

Контрольно-регулировочный компонент:

Контроль со стороны учителя:

- Для активизации познавательной деятельности учащихся используется система обратной связи сигнальные карточки зеленого и красного цветов.
 - Учитель обращает внимание на важность соблюдения критериев при озвучивании ответов учащихся.

Контроль со стороны учащихся:

- Применение сигнальных карточек зеленого и красного цветов с целью определения соблюдения критериев ответа учащихся.
- Контроль учащихся за деятельностью одноклассников на уроке на основе выделенных критериев (взаимоконтроль).
- Контроль учащихся за своей деятельностью на уроке на основе выделенных критериев при озвучивании (самоконтроль).
- Понимание и осознание услышанного (предположений о содержании произведения) от одно-классников.

Оценочно-результативный компонент:

Учитель: Ребята, скажите, какая задача перед нами сегодня стояла?

Ученик: Определить признаки имени существительного.

Учитель: Назовите эти признаки.

Ученики: Имя существительное называет предмет и отвечает на вопросы кто? что?

Учитель: Как вы думаете, справились ли вы с ней?

Ученик: Да, у нас получилось.

Вид работы: работа в группах.

ДЗУ: Формировать умение работать в группе и оказывать помощь своим сверстникам.

У32

Учебная задача для учителя: формировать у учащихся умение формулировать определение понятия на основе формулы и обобщенных признаков. Формировать умение работать в группе и оказывать помощь своим сверстникам.

Учебная задача для учащихся: будем учиться формулировать определение понятия «имя существительное».

Практическая задача: для этого поработаем в группах

Организация деятельности:

Учитель: Ребята, а скажите, зачем нам нужно учиться работать в группе?

Ученики: Это нужно для того, чтобы мы умели слушать и слышать друг друга, вместе добиваться общей цели, находить общий язык.

Ученики: Работа в группе помогает нам сплотиться, помогать друг другу, и на высоком уровне представлять результаты своей работы. Вместе – мы можем преодолеть многое и многому научиться! А также эффективно выполнить работу.

Учитель: Хорошо. Вы все правильно сказали. Также при сотрудничестве возникают оригинальные идеи и развиваются творческие способности.

Учитель: Работая в группе, сформулируйте определение понятия «имя существительное» и представьте вариант своей группы всему классу. Время выполнения задания: 5 минут. Время на представление результатов работы в группе: 2-3 минуты.

Каждому человеку в группе нужно будет выбрать свою роль. У каждого на столах лежат карточки с ролями и значки. Распределитесь – кто кем хочет быть. И прикрепите значок себе на грудь.

Роли: (Приложение 3) Чтец – читает вслух.

Секретарь – записывает от лица группы.

Критик – высказывает противоположную точку зрения, провоцирует возражения.

«Почемучка» - задает уточняющие вопросы.

Хронометрист – следит за временем выполнения работы.

Выступающий – тот, кто будет представлять результаты работы группы.

Организация контроля:

Учитель: Ребята, какие критерии мы будем использовать при выполнении групповой работы?

Ученик: В работе должны участвовать вся группа.

Учитель: Тогда первый критерий, который я запишу – участие каждого в группе.

(Учитель записывает на доске первый критерий)

Учитель: Какой будет следующий критерий?

Ученик: При работе в группе нужно соблюдать дисциплину.

Учитель: Молодцы, давайте его сформулируем, как соблюдение дисциплины.

(Учитель записывает на доске второй критерий)

Учитель: Это все критерии, которые мы можем с вами выделить?

Ученик: Нет, ещё один критерий. Разработанный группой ответ должен соответствовать заданию, которое было предложено учителем.

(Учитель записывает на доске третий критерий)

Учитель: Хорошо!

Учитель: Давайте вспомним, из чего состоит определение понятия? **Ученик:** Из термина, родового отношения и видовых признаков. **Учитель:** Верно, ребята! Давайте запишем модель – **T=PO-BП+BП**

(Учитель записывает на доске структуру определения понятия)

Учитель: Как мы будем оценивать определение?

Ученики: Нам нужно контролировать ответы наших одноклассников с помощью критериев.

Учитель: Какой же критерий будет первым?

Ученик: Определение должно соответствовать модели.

Учитель: Молодцы, первый критерий, который мы с вами выделим – соответствие модели.

(Учитель записывает на доске первый критерий)

Учитель: Какой критерий будет следующим?

Ученики: Понятие должно быть составлено грамотно и без ошибок. Необходимо сформулировать и осмыслить содержание понятия. Не нужно говорить его бездумно и быстро.

Учитель: Верно! Второй критерий, который мы с вами запишем – грамотное построение понятия.

(Учитель записывает на доске второй критерий)

Учитель: Все ли критерии мы с вами назвали?

Ученики: Нет.

Учитель: Какой ещё критерий мы с вами не озвучили? **Ученики:** Понятие должно содержать все признаки.

Учитель: Молодцы, ребята. Выделим его как «содержание всех признаков».

(Учитель записывает на доске третий критерий)

Содержание:

(Ученики формулируют в группах определение понятие «имя существительное»)

Учитель: Ребята, время вышло, завершаем работу. Представители групп выходите к доске, вам необходимо прочитать, что у вас получилось. Итак, первая группа озвучьте свой результат.

Первая группа: Имя существительное – это слова, которые называют предмет.

(Ученики поднимают красную карточку)

Учитель: Почему подняли красные карточки?

Ученик: Определение, которое представила первая группа, содержит только один признак.

Учитель: Верно, первая группа в определении указала только один признак. Давайте послушаем следующих.

Вторая группа: Слова, которые называют предмет и отвечают на вопросы кто? / что?

(Учащиеся поднимают красную карточку)

Учитель: С чем вы не согласны?

Ученик: В данном определении отсутствует сам термин.

Учитель: Я согласна, с вашим замечанием. Давайте послушаем третью группу.

Третья группа: Имя существительное — это слова, которые называют предмет и отвечают на вопросы кто? / что?

(Ученики поднимают зелёную карточку)

Учитель: Каким определением мы будем с вами пользоваться?

Ученик: Третьей группы, потому что их определение соответствует всем критериям.

Учитель: Верно, ребята!

Учитель: Давайте откроем учебник и сопоставим представленное в нем определение с тем, которое мы составили. Для этого откройте учебник на стр. 45.

Слова, которые обозначают предметы и отвечают на вопрос кто? или что?, называются именами существительными. Слова солнце, кот, девочка, земляника, осина, заяц — это имена существительные.

Ученики: У нас получился точно такое же понятие, и мы его составили верно.

Учитель: Вы отлично справились с работой.

Контрольно-регулировочный компонент:

Контроль со стороны учителя:

- Для активизации познавательной деятельности учащихся используется система обратной связи сигнальные карточки зеленого и красного цветов.
- Учитель обращает внимание на важность соблюдения критериев при озвучивании сформулированных учащимися понятий.

Контроль со стороны учащихся:

- Применение сигнальных карточек зеленого и красного цветов с целью определения соблюдения критериев ответа учащихся.
- Контроль учащихся за деятельностью одноклассников на уроке на основе выделенных критериев (взаимоконтроль).
 - Формулирование определение понятия по критериям.

Оценочно-результативный компонент:

Учитель: Молодцы, ребята. Мы смогли с вами грамотно сформулировать определение понятия «имя существительное». Вы этому рады?

Ученики: Да!

Учитель: А зачем мы с вами формулировали определение понятия «имя существительное»?

Ученики: В нем мы отразили существенные признаки имени существительного, и по модели сформулировали лаконичное определение понятия.

Учитель: Мне было приятно наблюдать за вашей работой в группах. Возникли ли у вас трудности во время работы?

Ученики: Нам было трудно сформулировать определение, соответствующее критериям.

Учитель: Формулировать определение действительно трудно. Но не переживайте, мы будем и дальше тренироваться выполнять такие задания, потом вам будет легче справляться с ним.

Учитель: Ребята, добились ли вы успешных результатов при групповой работе?

Ученики: Да! Мы помогали друг другу, каждый выполнял свою роль, но и помогал, если кто-то просил о помощи. Мы вместе справились с трудным заданием! Если бы мы одни выполняли эту работы, то мы потратили бы больше времени и сил.

Учитель: Хочу отметить, что вы хорошо справились с заданием, видела плодотворную работу в группах, активны были все и за счет этого, показали хороший результат. У Вас на партах лежат карточки для оценивания работы в группе (Приложение 1) Оцените работу своей группы. Отметьте вариант ответа, с которым Вы согласны. И положите карточки на край стола.

Ученики (оценивают работу группы).

Учитель: Есть ли у Вас какие-нибудь сложности с этим заданием?

Ученики: Нет.

Учитель: Тогда продолжаем.

Теперь прошу всех встать, проведем небольшую физкультминутку.

Этап урока: Первичное закрепление понятия «Имя существительное»

ОДЗ: совместно с учащимися осуществить формулирование алгоритма распознавания понятия «имя существительное», выполнить задание, направленное на применение сформулированного алгоритма. Формировать умение работать совместно с учителем и в группе.

Вид работы: работа в группах.

У31

Учебная задача для учителя: сформировать у учащихся умение формулировать алгоритм распознавания понятия «имя существительное», основываясь на выделенных критериях. Формировать умение работать совместно с учителем и в группе.

Учебная задача для учащихся: Составим алгоритм, который поможет нам определить имя существительное.

Практическая задача: Для этого составим алгоритм и поработаем в группах.

Организация деятельности:

Учитель: Сейчас мы с вами поработаем в группах, на выполнение задания вам 5 минут. Вам необходимо сформулировать шаги алгоритма, а затем один человек от группы представляет всему классу. Время выполнения задания: 10 минут. Время на представление результатов работы в группе: 2-3 минуты.

Каждому человеку в группе нужно будет выбрать свою роль. У каждого на столах лежат карточки с ролями и значки. Распределитесь – кто кем хочет быть. В этот раз – поменяйтесь с товарищами ролями, чтобы побывать в новой для себя роли. И прикрепите значок себе на грудь.

Роли: (Приложение 3)

Чтец – читает вслух.

Секретарь – записывает от лица группы.

Критик – высказывает противоположную точку зрения, провоцирует возражения.

«Почемучка» - задает уточняющие вопросы.

Хронометрист – следит за временем выполнения работы.

Выступающий – тот, кто будет представлять результаты работы группы.

Организация контроля:

Учитель: Ребята, какие критерии мы будем использовать при выполнении групповой работы?

Ученик: В работе должны участвовать вся группа.

Учитель: Тогда первый критерий, который я запишу – участие каждого в группе.

(Учитель записывает на доске первый критерий)

Учитель: Какой будет следующий критерий?

Ученик: При работе в группе нужно соблюдать дисциплину

Учитель: Молодцы, давайте его сформулируем, как соблюдение дисциплины.

(Учитель записывает на доске второй критерий)

Учитель: Это все критерии, которые мы можем с вами выделить?

Ученик: Нет, ещё один критерий. Разработанный группой ответ должен соответствовать заданию, которое было предложено учителем.

(Учитель записывает на доске третий критерий)

Учитель: Хорошо!

Учитель: Давайте вспомним критерии, которые необходимо соблюдать при разработке алгоритма.

Ученик: В алгоритме должны быть все шаги.

Учитель: Правильно, первый критерий - наличие всех необходимых шагов.

(Учитель записывает первый критерий)

Учитель: Какое критерий будет следующим? **Ученик:** Правильная последовательность шагов.

Учитель: Верно.

(Учитель записывает второй критерий)

Ученик: Грамотная формулировка шагов.

Учитель: Верно, ребята!

(Учитель записывает третий критерий)

Ученики: При ответе перед классом – ответ должен быть четким и достаточно громким.

(Учитель записывает четвертый критерий)

Учитель: Молодцы, давайте приступим к выполнению.

Содержание:

(Ученики составляют алгоритм в группах)

Учитель: Время закончилось, давайте озвучим ваши алгоритмы. Ребята из первой группы, представьте свою работу.

Первая группа:

- 1. Читаю слово, определяю лексическое значение;
- 2. Выясняю, на какой вопрос отвечает;
- 3. Если называет предмет и отвечает на вопросы кто? / что?, то это имя существительное.
- 4. Определяю, что называет слово.

(Учащиеся показывают красную карточку)

Учитель: Почему подняли красную карточку?

Ученики: Ребята из первой группы нарушили последовательность алгоритма.

Вторая группа:

- 1. Выясняю, что называет слово
- 2. Выясняю, на какой вопрос отвечает
- 3. Если слово называет предмет и отвечает на вопросы кто? / что?, то это имя существительное.

(Учащиеся показывают красную карточку)

Учитель: Где заметили ошибку?

Ученики: Отсутствует первый пункт алгоритма «читаю слово».

Учитель: Я согласна с вами, давайте послушаем алгоритм третьей группы.

Третья группа:

1. Читаю слово

- 2. Выясняю, что оно называет
- 3. Выясняю, на какой вопрос отвечает
- 4. Если слово называет предмет и отвечает на вопросы кто? / что?, то это имя существительное.

(Учащиеся показывают зелёную карточку)

(Учитель открывает доску с алгоритмом)

Cĸ.

- 1. Читаю слово, определяю лексическое значение;
- 2. Определяю, что называет слово;
- 3. Выясняю, на какой вопрос отвечает;
- 4. Если называет предмет и отвечает на вопросы кто? / что?, то это имя существительное.

Учитель: Посмотрите внимательно. Правильно ли записан алгоритм, который мы с вами составили?

Ученик: Да.

Учитель: Мы с вами смогли составить алгоритм определения имени существительного, который поможет нам в дальнейшем выполнении заданий.

Контрольно-регулировочный компонент:

Контроль со стороны учителя:

- Для активизации познавательной деятельности учащихся используется система обратной связи сигнальные карточки зеленого и красного цветов.
 - Учитель обращает внимание на важность соблюдения критериев при озвучивании алгоритмов.

Контроль со стороны учащихся:

- Применение сигнальных карточек зеленого и красного цветов с целью определения соблюдения критериев ответа учащихся.
- Контроль учащихся за деятельностью одноклассников на уроке на основе выделенных критериев (взаимоконтроль).
 - Формулирование шагов алгоритма по критериям.

Оценочно-результативный компонент:

Учитель: Какие трудности у вас возникли?

Ученик: Нам было трудно правильно сформулировать шаги алгоритма.

Учитель: Смогли ли мы реализовать поставленную задачу?

Ученик: Да.

Учитель: Как работа в группах помогла вам выполнить задание?

Ученики: Благодаря работе в группе, мы быстро справились с заданием, помогали друг другу, каждый справился со своей ролью. Было интересно, что в этот раз, мы поменялись ролями. Нам понравилось работать в группе.

Учитель: Какими качествами вы овладели, работая в группе?

Ученики: Ответственность, пунктуальность, дружелюбность, умение выслушивать каждого члена группы, убеждение.

Учитель: Молодцы, вы отлично справились с данной работой. Алгоритм, который мы с вами составили, поможет вам определять имя существительное. Я приятно удивлена, как Вы справились с заданием, активно и сплоченно работали в группах, молодцы! Оцените работу в группах, на листах, которые вы видите у себя на партах, (Приложение 2) после чего положите карточки на край стола.

Вид работы: беседа

Учебная задача для учителя: осуществить первичное закрепление умения определять имя существительное с помощью алгоритма.

Учебная задача для учащихся: Потренируемся определять имя существительное, пользуясь алгоритмом.

Практическая задача: Для этого поупражняемся.

Организация деятельности:

Учитель: Работать будем следующим образом. На доске записаны слова, каждый из вас по очереди выходит к доске и определяет что это за слово, выполняя рассуждения в соответствии с составленным нами алгоритмом.

Организация контроля:

Учитель: Когда вы отвечаете, то не пропускайте шаги алгоритма, они должны быть в той последовательности, которую мы с вами определили. Если кто-то заметил ошибку, то поднимаете красную карточку и аргументируете почему.

Содержание:

Ск:

Книга, слон, солнце, щенок.

Учитель: На ком остановилась цепочка?

(Лена выходит к доске)

Лена: Книга, лексическое значение - печатное издание в виде переплетенных вместе листов с каким-либо текстом. Обозначает предмет. Задаю вопрос - что? книга. Значит это имя существительное. (Учащиеся показывают зеленые карточки)

Андрей: Слон, лексическое значение - крупное травоядное млекопитающее с длинным хоботом. Обозначает предмет, задаю вопрос – кто? слон. Значит это имя существительное.

(Учащиеся показывают зеленые карточки)

Оля: Солнце, лексическое значение - тело шарообразной формы. Обозначает предмет, задаю вопрос – что? солнце. Значит это имя существительное.

Дима: Щенок, лексическое значение — животное. Обозначает предмет, задаю вопрос - кто? щенок. Значит это имя существительное.

(Учащиеся показывают зеленые карточки)

Учитель: Молодцы, ребята! Вы правильно выполнили задание.

Контрольно-регулировочный компонент:

Контроль со стороны учителя:

- Для активизации познавательной деятельности учащихся используется система обратной связи сигнальные карточки зеленого и красного цветов.
- На основе анализа ответа и учета контроля класса педагог в устной форме дает характеристику ответу ученика, указывает на соблюдение критериев при ответе.

Контроль со стороны учащихся:

- Применение сигнальных карточек зеленого и красного цветов с целью определения соблюдения критериев ответа учащихся.
- Контроль учащихся за деятельностью одноклассников на уроке на основе выделенных критериев (взаимоконтроль).
 - Ориентирование на составленный алгоритм.

Оценочно-результативный компонент:

Учитель: Возникли ли у вас трудности при выполнении данного задания?

Ученики: Да.

Учитель: Давайте озвучим их.

Ученики: Было сложно соблюдать последовательность алгоритма.

Ученики: Также не получилось с первого раза правильно определить имя существительное это или нет.

Учитель: Что помогло вам выполнить данное задание?

Ученик: Алгоритм, который мы составили.

Учитель: Молодцы, ребята! Вы правильно определили, что грамотно составленный нами алгоритм помог распознать имя существительное.

Этап Итог урока

ОДЗ: Придать уроку логическую завершенность

Содержание:

Учитель: Что мы сегодня узнали на уроке?

Ученики: Признаки имени существительного, определение понятия имени существительного

Учитель: Какие цели мы ставили перед собой на сегодняшнем уроке?

Ученики: Научиться определять имена существительные, выделить основные признаки имени существительного, а также продолжать учиться работать в группах.

Учитель: Достигли ли мы их?

Ученики: Да.

Учитель: Как на ваш взгляд, помогла вам сегодня работа в группах?

Ученики 1: Каждый член групп принимал участие в создании итоговых продуктов.

Ученики 2: Мы вместе осуществляли взаимоконтроль.

Ученики 3: В группе были партнерские равноправные отношения. Мы помогали друг другу, советовались.

Ученики 4: Все члены групп с удовольствием работали в группах, никто не отлынивал.

Учитель: А где вам могут пригодиться навыки и умения работать в группе?

Ученики: В дальнейшей жизни, когда пойдем работать – важно уметь работать в группе, в коллективе. Также в старших классах это пригодится.

Учитель: Молодцы! Я очень рада, что вы учитель работать в группе, помогать друг другу, приходить к общему мнению. Работать сообща, в группе (в парах) – это важное умение, которым нужно овладевать. Я желаю вам удачи! Спасибо за урок!

Учитель: Выберите наклейку, которая соответствует описанию вашей работы на уроке и оцените свою работу этим знаком:

«Я молодец, активно работал, все понял, могу помочь товарищу» -



«Я работал хорошо, старался, быстро находил свои ошибки, сам исправлял их» -



«Мне было трудно работать, я еще не все понял, но у меня все получится



Ученики: Оценивают свою работу наклейками на полях тетради.

Учитель: Ребята, я благодарна вам за ваше огромное трудолюбие, старание и стремление к знаниям. Хочу отметить Вашу работу в группах. Все группы активно работали над заданиями, никто не сидел, сложа руки, слышала ваши бурные обсуждения - это похвально. Также стоит заметить то, как вы оценивали ответы своих товарищей, с помощью сигнальных карточек и то, как вы воспринимали оценку на свой счет, пытались исправить свой ответ или помочь своему однокласснику.

Домашнее задание: выполните задания на карточках.

ФИО
- Прочитайте слова. Что вы можете о них сказать?
- Разделите слова на 2 группы
- Что обозначают эти слова?
1). Единица времени, равная 1/12 части года или диск луны или его часть
2). Первый месяц года –
3). Небольшая певчая птичка, сама серая, а грудка – красная. Прилетает к нам с севера, с наступлени-
ем зимы
4). Синоним к слову стужа, холод –
5). Движение воздуха –
6). Сильный ветер со снегом –
7). Лесной зверек отряда грызунов, с длинными ушами, сильными задними лапами и пушистым мехом

8). Крупное ликое животное, которое зимой впалает в спячку —

Учитель: Посмотрите внимательно на задание, представленное на карточках. Все ли вам понятно?

Ученики: Да!

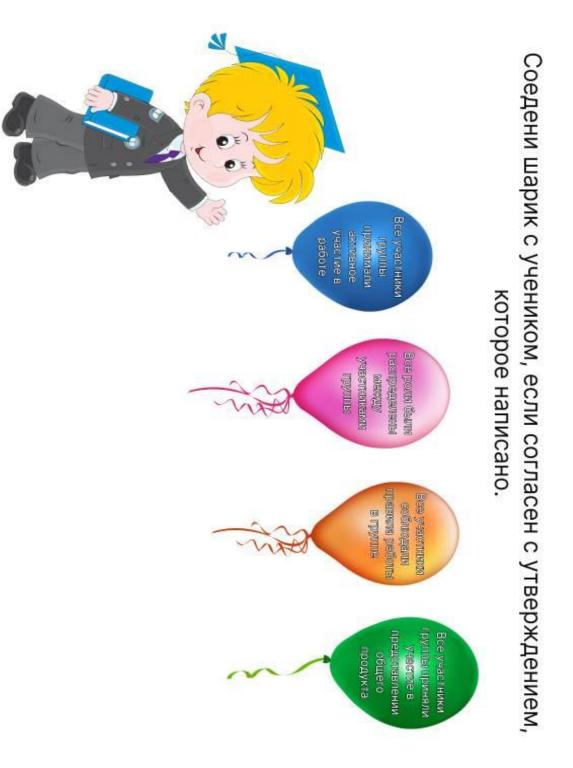
Учитель: Что вам нужно будет сделать?

Ученики: Прочитать слова, разделить их на 2 группы.

Учитель: Хорошо! На следующем уроке послушаем ваши предположения деления на группы.

Подготовьте обоснование – почему вы так разделили на группы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1





ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лист самооценки работы в группе

Название (но-	Фамилия Имя	Оцени работу своей груп-	
мер) группы.		пы. Отметь вариант ответа,	
		с которым ты согласен.	
		Все ли члены группы прини-	А) да, все работали
		мали участие в работе над	одинаково.
		проектом?	Б) кто-то работал больше, а
			кто-то меньше.
			В) нет. Работал только один.
		Дружно ли вы работали? Бы-	А) работали дружно, ссор не
		ли ли ссоры?	было.
			б) работали дружно, спорили,
			но не ссорились.
			В) очень трудно было догово-
			риться, не всегда получалось.
		Тебе понравился результат	А) да, все получилось
		работы группы?	хорошо.
			б) нравится, но можно было бы
			лучше.
			В) нет, не нравится.

Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужный бал в строке.

0 (Почти все сделали без меня),1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (Я сделал очень много, без меня работа бы не получилась).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Значки для работы в группе (распределение ролей)



Методический комментарий

Урок по теме «Имя существительное как часть речи» направлен на реализацию технологии учебного сотрудничества. Типы сотрудничества, которые есть в уроке:

- ученик-ученики, через групповые работы;
- ученик-учитель, при изучении нового знания, выполнении упражнений. Учитель создает предпосылки для осуществления поиска нового знания.

Одна из самых продуктивных форм организации учебной дискуссии – работа в группах, что мы и можем наблюдать в этом уроке.

Данная технология подразумевает наличие взаимозависимости членов группы между собой, данный признак прослеживается при выполнении групповых заданий.

В процессе обучения в сотрудничестве обучающиеся объединяются в небольшие группы (4-5 чел.) и получают общее задание с определением роли каждого в выполнении задания (формулирование определения понятия имени существительного и составление алгоритма распознавания понятия «имя существительное»). Общими усилиями решается поставленная задача, при выполнении которой более успевающие обучающиеся помогают менее успевающим в успешности ее выполнения.

Также немаловажным признаком является наличие общей оценки работы в группе, в уроке это организованно с помощью оценочных листов и озвучивания в конце урока содержательной оценки учителя о комплексной работе групп.

В уроке, на этапах Восприятие и осмысление понятие имени существительного и Первичное закрепление понятия «Имя существительное», учащиеся вспоминают, какие правила существуют, работая в группах, и выделяют критерии -

(Учитель: Ребята, какие критерии мы будем использовать при выполнении групповой работы?

Ученик: В работе должны участвовать вся группа.

Учитель: Тогда первый критерий, который я запишу – участие каждого в группе.

(Учитель записывает на доске первый критерий)

Учитель: Какой будет следующий критерий?

Ученик: При работе в группе нужно соблюдать дисциплину

Учитель: Молодцы, давайте его сформулируем, как соблюдение дисциплины.

(Учитель записывает на доске второй критерий)

Учитель: Это все критерии, которые мы можем с вами выделить?

Ученик: Нет, ещё один критерий. Разработанный группой ответ должен соответствовать заданию, которое было предложено учителем.

(Учитель записывает на доске третий критерий)

Учитель: Хорошо!).

Тем самым мы закрепляем у учащихся умение работать в группе.

В уроке даны такие задания, в результате которых, создаются ситуации, где учащиеся добиваются положительного результата и это приводит группу к успеху при правильном использовании умения работы в сотрудничестве. Также мы можем наблюдать, что основные признаки технологии УС прослеживаются в уроке – принятие общей цели, вклад каждого члена группы в достижение результата, наличие общей оценки всей группы.

В групповой работе учитывались: Личная ответственность каждого. Каждый участник группы отвечает за собственные успехи и успехи товарищей (распределение ролей); Равная доля участия каждого члена группы; Совместная учебно-познавательная деятельность учащихся в группе на основе взаимной помощи и поддержки; Рефлексия - обсуждение группой качества работы и эффективности сотрудничества с целью дальнейшего их совершенствования.

Учебное сотрудничество в малых группах построено так, чтобы провоцировать интеллектуальный конфликт. Учитель и сами учащиеся направляют друг друга не на обмен результатами, а на обсуждение способов работы и рассуждений.

Работа в каждой группе имела одну общую цель, это правильно выполнить задание и представить результат перед классом. Также каждый член группы понимал важность и суть работы в группе,

это прослеживается в беседе учителя с учениками перед началом работы в группе:

(Учитель: Ребята, а скажите мне, зачем нам нужно учиться работать в группе?

Ученики: Это нужно для того, чтобы мы умели слушать и слышать друг друга, вместе добиваться общей цели, находить общий язык.

Учитель: Хорошо. Вы все правильно сказали. Также в сотрудничестве возникают оригинальные идеи и развиваются творческие способности).

Члены группы, обучающиеся в сотрудничестве, способствуют успехам друг друга следующим образом: Оказывают и принимают помощь и поддержку; Учат друг друга формировать навыки вести дискуссии и аргументировать свою точку зрения; Поддерживают друг друга; Имеют четко выраженную мотивацию.

В конце выполнения групповых работ учитель словесно поощряет ответы детей, их точки зрения, работы в целом, высказывает оценочные суждения.

Также на этапе Подведение итогов урока, учитель спрашивает, где в жизни ребятам помогут умения работать в группе.

Групповые работы не превышают 15 минут для выполнения заданий.

Принуждения к общей работе детей, которые по каким – то причинам отказываются работать вместе – не было.

При подведении итогов, учитель акцентирует отдельное внимание на положительные моменты работ в группе, их успехи. Это повышает мотивацию детей в будущем работать в группах (в парах).

Также в уроке представлена активная оценочная деятельность между группами с помощью сигнальных карточек, это помогает учащимся понять, что существуют различные точки зрения.

В уроке, учитель попросил не мешать другим группам – соблюдать дисциплину (присутствовал «рабочий» шум – выделили совместно, как один из критериев).

Данная технология целесообразна для этого урока тем, что это урок открытия нового знания, и усвоить эту непростую тему, а именно «Имя существительное как часть речи» эффективнее используя данную технологию. Так как каждый обучающийся владеет определенными знаниями, которые необходимы для успешного решения заданий.

УДК 379:57.034

ВЛИЯНИЕ БИОРИТМОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

ГОНЧАРОВА АНТОНИНА ЮРЬЕВНА, ПОГОСЯН МАРЕТА СЕЙРАНОВНА, СЕРДЮК ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА, МАНУКЯН ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Научные руководители: Гончарова Оксана Владимировна

кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Арушанян Жанна Александровна

кандидат сельско-хозяйственных наук наук, доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные понятия и классификации биоритмологии. Отмечена важность биоритмов для показателей работоспособности спортсмена и эффективности спортивных результатов.

Ключевые слова: биоритмы, спортивные результаты, спортивные тренировки, работоспособность

INFLUENCE OF BIORHYTHMS ON THE EFFECTIVENESS OF SPORTS RESULTS

Goncharova Antonina Yurievna, Pogosyan Mareta Seiranovna, Serdyuk Polina Sergeevna, Manukyan Elena Vasilievna

Scientific advisers: Goncharova Oksana Vladimirovna, Arushanyan Zhanna Alexandrovna

Abstract: This article discusses the basic concepts and classifications of biorhythmology. The importance of biorhythms for the performance indicators of an athlete and the effectiveness of sports results is noted. **Key words:** biorhythms, sports performance, sports training, performance.

Актуальность рассматриваемой темы заключается в возросшем интересе к биоритмологии в результате необходимости изучения как различных уровней организации живого, адаптирующегося к постоянным изменениям окружающей среды, так и эффективности профессиональной спортивной деятельности.

Понимая под биоритмами гомеостатические процессы циклических изменений организма, позволяющие ему выживать в изменяющихся условиях среды, также отличающихся своей цикличностью.

Цель исследования: определение влияния биоритмов на эффективность спортивных результатов.

Объект исследования: организм спортсмена и его спортивные результаты.

Предмет исследования: учет биологических ритмов в тренировочном процессе.

Методы исследования: анализ, сравнение, моделирование и т.п.

Все живое на нашей планете является частью единой сложной системы с ритмическими событиями. В этой системе биоритмов, от коротких – на молекулярном уровне – с периодом в несколько секунд, до глобальных, связанным с годовыми изменениями солнечной активности живет и трудится человек [4]. Циклическое влияние солнечных бурь на Солнце на геологические процессы, биосферу и социальные процессы на Земле (периодичность рождаемости и смертности, несчастных случаев и эпидемий, частоты преступлений, болезней животных и растений, урожайности, и т.п.) было отмечено еще в 1915 г. А.Л. Чижевским [8].

Биоритм представлен следующими параметрами: период – время, в течение которого колебательная система совершает один полный цикл изменений, являясь устойчивой по амплитуде и не устойчива по фазе.; частота биоритма – число колебаний в единицу времени, амплитуда колебаний – максимальное смещение от положения равновесия (средний уровень параметра биоритма); фаза колебаний – положение колебательной системы в данный момент времени. [3, с. 635-637]

Классификация биоритмов по продолжительности [7, с. 311-317] включает:

- околосуточные (суточные) или циркадианные (изменение температуры тела, выработка «гормона сна» мелатонина, регулирующего цикл сна, активная работа почек и всего проксимального отдела днем, дневная активность выделения пищеварительных соков и ферментов пищеварительного тракта);
- недельные (пересечение Землей сектора по числу Бартельса и сектора магнитного солнечного поля вызывает изменения погоды, магнитного поля планеты, и, как результат, состояния организма человека);
- околомесячные (месячные) или инфрадианные (вызываемые вращением Луны вокруг своей оси и влияющие на приливно-отливные явления, на магнитное поле Земли и, соответственно, на погоду и весь животный и растительный мир);
- годовые (влияющие на сезонность по временам года, проявляющейся в изменении продолжительности светового дня, изменении количества поступающих витаминов и уязвимости к сезонным заболеваниям).

Рядом исследований установлено, что жизнь человека подчиняется следующим биологическим ритмам [2, с. 241-245; 3, с. 635-637]:

- физический с периодичностью 23 дня (хронотип спортсменов может быть определен с помощью анкеты Остберга) [1, с. 59-64], определяющий энергию человека, его силу, выносливость, координацию;
- эмоциональный цикличностью 28 дней, характеризующий нервную систему спортсмена и определяющий его настроение;
 - интеллектуальный 33 дней, определяющий творческую способность личности.

Во всех этих циклах первая половина, в отличие от второй, является благоприятной для человека. Самые критические дни проявляются в период перехода от плюса к минусу. [2, с. 241-245]

Околосуточные биоритмы (изменения температуры тела, уровня содержания различных веществ в организме, давления, сердцебиения, гормонального фона и т.д.) проявляются у человека, даже вне зависимости от освещения в течение суток. Ученые выяснили, что пик физической активности и время эффективных спортивных результатов приходился на вечернее время (в 16–20 ч.), так как наш организм способен максимально выкладываться именно в это время суток из-за особого гормонального статуса. Однако, следует помнить о невозможности быстрой перестройки организма из «рабочего» режима в режим отдыха, вызывающим проблемы засыпания и нарушения фаз сна. Поэтому так важна переходная фаза между тренировками и сном длительностью не менее 2 часов. [5, с. 382-385]

Наилучших результатов достигают спортсмены при пиковых фазах или фазах подъема биоритмов. В период же спада биологических фаз ритма спортсмену необходимо разумно волевыми усилиями распределять свои силы, находящиеся на пределе физических возможностей организма, как на тренировках, так и на соревнованиях. Учет биоритмов должен предполагать чередование нагрузок и отдыха в тренировочном цикле у спортсменов, что вырабатывает стереотип последовательной смены функциональных состояний. Необходимость разработки оптимальных форм построения тренировочно-

го процесса с учетом всех биоритмов предполагает выбор оптимального времени тренировок: у спортсменов-«жаворонков» с 10 до 13 ч, у «сов» – 17–19 ч. Подъем 2–3 циклов индивидуального биоритма является наилучшим временем для проведения интенсивных тренировок и соревнований спортсмена и повышения спортивных результатов. [6, с. 77-81]

Работоспособность спортсменов представлена двухгодичными биологическими ритмами у женщин, трехгодичными – у мужчин. [2, с. 241-245]

Подводя итоги, необходимо отметить, что результаты соревнований не являются только результатом проявления биоритмов. Но в тренировочном и соревновательном процессах для эффективности спортивных результатов необходима согласованность со стадиями подъема фаз биоритма и объективной оценкой показателей работоспособности спортсмена.

Список источников

- 1. Влияние индивидуальных биологических ритмов на адаптацию спортсменов / Спиридонов Е.А., Бурнашова Н.Ю., Дятлова Т.И., Космачева Н.В., Захарова В.В., Куква Р.В. // Научный альманах. 2020. № 3-1 (65). С. 59-64.
- 2. Гомзякова И.П. Исследование биоритмов как инновационная деятельность педагога, тренера // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сборник научных статей IV Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием / под редакцией Г.В. Бугаева, И.Е. Поповой. Воронеж, 2015. С. 241-245.
- 3. Гончаров А.А. Роль биоритмов в тренировочном процессе // Молодой ученый. 2015. № 15 (95). С. 635-637.
- 4. Гусеинова 3., Ильина А. Воронецкая Ю., Конкиева Н.А. Биологические ритмы // Студенческий научный форум: материалы V Международной студенческой научной конференции. 2013.
- 5. Княжище Т.С., Брызгалова М.В., Каймакчи Л.А. Проблемы организации тренировочного процесса сборных команд в технических вузах // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов. Материалы V Международной научно-методической конференции. Казань, 2019. С. 382-385.
- 6. Мерзлякова Д.Р. Исследование влияния биоритмов и физической нагрузки на процесс сохранения психологического здоровья спортсменов-подростков // Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2020. Т. 20. № 2. С. 77-81.
- 7. Порсева К.В., Порсев В.В. Влияние биоритмов на результаты и состояние спортсменов циклических видов спорта // Фенология: современное состояние и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: УрГПУ, 2020. С. 311-317.
 - 8. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. М.: Мысль, 1973 350 с.
 - © А.Ю. Гончарова, М.С. Погосян, П.С. Сердюк, Е.В. Манукян, 2023

УДК 370

ОБРАЗ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА

ГОНЧАРОВА АННА СЕРГЕЕВНА, ВОЛЧКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: Арушанян Жанна Александровна

к.с.х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: в данной статье рассматриваются актуальные вопросы образа жизни современного подростка. Образ жизни представлен как сложная система поведенческих, социокультурных, идентификационных и физиологических факторов, которые определяют уникальный способ жизни индивида или группы. Рассмотрены различные аспекты образа жизни, включая способы бытия, общение, межличностные отношения, а также способы познания и творчества, преобразования и адаптации к окружающей среде, включая формирование и развитие личности. Также представлены результаты исследования, проведенного среди студентов АГПУ, которые позволяют более подробно изучить предпочтения молодежи в отношении здорового образа жизни.

Ключевые слова: образ жизни, здоровый образ жизни, вредные привычки, физическая неактивность, подростки.

THE LIFESTYLE OF A MODERN TEENAGER

Goncharova Anna Sergeevna, Volchkova Anastasia Alekseevna

Scientific adviser: Arushanyan Zhanna Aleksandrovna

Abstract: This article discusses topical issues of the lifestyle of a modern teenager. Lifestyle is presented as a complex system of behavioral, socio-cultural, identification and physiological factors that determine the unique way of life of an individual or group. Various aspects of lifestyle are considered, including ways of being, communication, interpersonal relationships, as well as ways of cognition and creativity, transformation and adaptation to the environment, including the formation and development of personality. The results of a study conducted among ASPU students are also presented, which allow us to study in more detail the preferences of young people regarding a healthy lifestyle.

Key words: lifestyle, healthy lifestyle, bad habits, physical inactivity, teenagers.

Вопросы здорового образа жизни стали особенно актуальными для человека в конце XIX–XX веков. Рост промышленности и технологический прогресс привели к значительному сокращению физического труда в производстве, а также к изменениям в окружающей среде. Эти изменения повлияли на будущее поколение, включая современных подростков.

Сегодня мы наблюдаем, что подрастающее поколение практически не интересуется здоровым образом жизни. [1] Интернет-зависимость, физическая неактивность, употребление алкоголя, курение, наркотики практически охватили большую часть подростков, включая нашу страну. Статистические данные подтверждают, что каждый год процент здоровых детей продолжает снижаться, а количество

людей с ограниченной трудоспособностью неуклонно растет. Заболевания, связанные с неблагоприятной экологической обстановкой и неправильным образом жизни, такие как гастриты, бронхиальная астма и другие, также становятся все более распространенными. Количество подростков, попадающих в больницу с наркотическими и алкогольными отравлениями, также увеличивается. Такая ситуация имеет тенденцию к ухудшению с каждым годом.

Подростковый возраст - это период интенсивного развития, который характеризуется мощным подъемом активности и глубокими переменами в организме. В это время происходит не только физическое созревание, но и активное формирование личности, развитие моральных и интеллектуальных способностей. Подростковый возраст переходит от детства к взрослости, от незрелости к зрелости. [2] Подросток - это не ребенок, но он еще не взрослый. Этот период развития обычно завершается примерно к 16 годам, когда подросток становится юношей или девушкой.

Часто молодежь подражает негативным привычкам окружающих. Как известно, плохое схватывается быстрее, чем хорошее. Наиболее часто подростки перенимают негативные привычки у взрослых, такие как курение и употребление алкоголя. Особое внимание следует уделить наркомании, теме, требующей тщательного изучения и анализа, чтобы подготовить ребенка к этим реальным опасностям. [5]

Курение является одной из наиболее серьезных проблем общественного здоровья. Особую опасность представляет ранний возраст начала курения в детском или подростковом возрасте. Согласно ВОЗ, начало курения в раннем возрасте и долговременный стаж курения более 20 лет сокращают продолжительность жизни на 20-25 лет по сравнению с некурящими.

Эпидемиологические исследования, проведенные в России, показали, что средний возраст, когда подростки начинают курить, составляет 11-13 лет. [3] По минимальным оценкам, каждый четвертый подросток в нашей стране курит, а каждый десятый в возрасте 15 лет уже имеет серьезную зависимость от табака. Факторами, влияющими на желание курить, являются желание присоединиться к новой компании, стремление копировать поведение взрослых, стремление вызвать впечатление.

Подростковый алкоголизм - это форма алкогольной зависимости, возникающая в подростковом возрасте. Он отличается от алкоголизма у взрослых особыми особенностями. [4] Возникает быстрая импульсивная привязанность и формирование физической зависимости. Из-за недостаточной психической и физической зрелости подростковый алкоголизм имеет свои характерные особенности.

Мы рассмотрели некоторые аспекты образа жизни современного подростка и проблемы, с которыми они сталкиваются. Это важное направление исследования, которое требует дальнейшего изучения и разработки.

Проведено исследование студентов Армавирского государственного педагогического университета, в интернет-анкетировании приняли участие 61 человек всех курсов и факультетов. В констатирующем эксперименте студентам предложено ответить на один вопрос, с четырьмя вариантами ответов (рис.1).

Цель исследования: определить преобладающий образ жизни подростков.

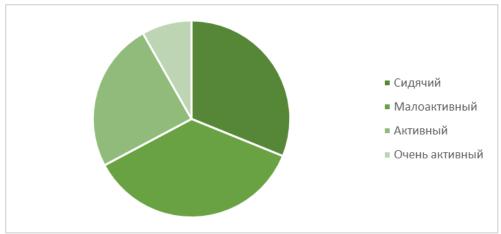


Рис. 1. Какой вы ведёте образ жизни?

Согласно результату мы можем сделать вывод, что большинство обучающихся (22 чел) ведут малоактивный образ жизни; другие студенты (19 чел) считают, что они придерживаются сидячего образа жизни; четверть опрошенный (15 чел) предпочитает активный образ жизни, а самая маленькая часть обучающихся ведёт очень активный образ жизни.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что если человек начинает вкладывать в системы сохранения здоровья раньше, то в целом на свое здоровье он тратит значительно меньше средств и времени. Наиболее приоритетным направлением является повышение уровня психофизического состояния здоровья, поддержание оптимальной работоспособности.

Список источников

- 1. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности. 7-е изд. М.: Высшая школа, 2007. 616 с
- 2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. 7-е изд. М., Издательство «КноРус». 2016 г.
- 3. Александров, А. А. Курение и его профилактика в школе / В. Ю. Александрова. М.: 1996. 254с.
- 4. Анисимов, Л. Н. Профилактика пьянства, алкоголизма и наркомании среди молодежи / Л.Н. Анисимов. М.:1998.- 287с.
- 5. Ахмедзянова, Э. Ф. Первичная профилактика наркотизации детей и подростков / Э. Ф. Ахмедзянова. Казань, 2000.- 197c

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 60

ЗУБНАЯ ПАСТА КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

ЖУРБЕНКО ВЕРОНИКА АЛЕКСАНДРОВНА

ассистент кафедры стоматологии детского возраста

СКИБА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Аннотация: Зубная паста — это сложная многокомпонентная система, предназначенная для очищения, дезодорирования и оказания благоприятного профилактического и терапевтического воздействия на ткани зуба. В статье приведены данные о составе и свойствах зубной пасты.

Ключевые слова: зубная паста, триклозан, гигиена полости рта

TOOTHPASTE - AS THE MAIN MEANS OF ORAL HYGIENE

Zhurbenko Veronika Aleksandrovna, Skiba Anastasia Nikolaevna

Abstract: Toothpaste is a complex multicomponent system designed for cleansing, deodorizing and providing a favorable preventive and therapeutic effect on tooth tissues. The article provides data on the composition and properties of toothpaste.

Keywords: toothpaste, triclosan, oral hygiene

Актуальность. Одной из частых жалоб, с которой приходят пациенты к врачу-стоматологу – повышенная чувствительность зубов на различные виды раздражителей, в том числе при санированной полости рта. Проблема заключается в том, что большинство людей покупают средства личной гигиены в масс-маркетах и маркетплейсах, не изучив состав. В том числе это касается зубных паст: например, яркое название «отбеливающая» привлекает покупателя, который не имеет представления, что для каждого вида существуют как показания, так и противопоказания.

Цель. Обзорное изучение состава зубных паст, а так же свойств как полезных, так и оказывающих вред.

Зубная паста — один из основных инструментов для удаления налета с зубов и десен. Это сложная многокомпонентная система, предназначенная для очищения, дезодорированния и оказания благоприятного профилактического и терапевтического воздействия. Является одним из составляющих для качественной гигиены полости рта, а именно — химическая единица, которая обладает дополнительными функциями, благоприятно влияющими на ткани зуба и слизистой оболочки полости рта.

В чем залог идеальной гигиены полости рта лиц любого возраста? Конечно же, это грамотный подбор инструментов индивидуальной гигиены: в первую очередь необходимо поставить мануальный навык, определить длительность процедуры, и, наконец-то сделать выбор зубной пасты. А также стоит обратить внимание на продукты для улучшения качества гигиены, которые являются дополнительными средствами, таких как монопучковая щетка, зубная нить, ирригатор, межзубные ершики, ополаскиватели.

Если у человека сбалансированный рацион питания, нет патологий, нарушений со стороны ЖКТ, а соответственно и со стороны микрофлоры полсти рта – то пациент может обойтись без зубной пасты.

В таком случае достаточно правильной чистки, которая заключается в совершении верных движений рабочей частью щетки (та, в свою очередь, соответствует возрасту по мягкости и наполненности щетинками), а так же такая чистка более длительна по времени, чем классическая.

Конечно, при современном темпе жизни большинство людей не смогут таким образом ухаживать за полостью рта, так как все питаются перекусами, которые представляют собой в основном сильно углеводистую пищу, с отсутствием достаточного количества овощей и фруктов. Ощущение свежести после чистки не менее важно, которое обусловлено ароматизацией паст. Эту взаимосвязь можно проследить на примере раньше/сейчас, когда несколько десятков лет назад проблема кариеса стояла, не настолько остро, так как рацион питания состоял из меньшего количества углеводов, что снижало потребность в посещении врача-стоматолога.

Подойдем к вопросу состава и полезности зубных паст более основательно и рассмотрим этот вопрос подробнее. (Рис.1)



Рис. 1. Состав зубных паст

Мы уже выяснили, что пасты играют вспомогательную роль в ежедневной чистке зубов. Однако, состояние тканей зуба и слизистой оболочки полости рта, можно сказать, у современного человека - плачевно. Поэтому производители современных брендовых марок зубных паст пытаются сделать свой продукт не только абразивным (для снятия зубных осложнений), но и эффективным в плане лечебном, профилактическом, реминерализирующем, трофическом и др.

- Используется питьевая вода, которая проходит очищение деминерализацией и дистилляцией. Она является растворителем для большинства ПАВ, некоторых полимеров, солей и др. В зубных пастах в воде происходит набухание гелеобразующих веществ, создающее вязкую основу зубной пасты. Еще воду используют в качестве растворителя поверхностно-активных веществ и некоторых других ингредиентов.
- Абразивная основа. Паста должна счищать налет, но не наносить повреждение тканям зуба, это зависит от величины частиц (чем мельче, тем лучше), поэтому для снижения травматического эффекта в технологии изготовления зубных паст применяют кремния диоксид SiO₂, калия тетрапирофосфат K_{4P2}O₇. Диоксид кремния более современный заменитель окиси алюминия. Считается, что он безопасен для зубов.
- Активные компоненты. Для защиты зубов от кариеса необходимо присутствие небольших концентраций ионов фтора, фосфора и кальция. Фторсодержащее соединение, которое содержится в

зубных пастах, является фторид натрия. Он представляет собой кристаллический порошок. Активным составляющим зубных паст является аллантоин — это разновидность витамина группы В, изготавливающийся из проросшей пшеницы, из корней окопника. Содержит каротины, танины (дубильные вещества), глюкозу и фруктозу. Обладает противовоспалительным эффектом заболевания слизистой оболочки. Является активным по отношению к грамположительным бактериям, однако проявляет среднюю активность против грамотрицательных бактерий, дрожжей и плесневых грибов. Максимально допустимая его концентрация составляет 0,3 %.

- Консерванты. Для защиты от микробного загрязнения в состав зубных паст добавляют консерванты парабены. К ним относятся: пропилпарабен, метилпарабен, натрия бензоат. Они обладают широким спектром антибактериальной активности против грамположительных бактерий, и противогрибковой активности. Они обладают низкой токсичностью и достаточно безопасны. Запах отсутствует. Действие парабенов обусловлено неспецифической адсорбцией их на клеточных мембранах микроорганизмов, что приводит к нарушению проницаемости их мембран.
- Должно образовываться достаточное количество пены, чтобы очищение зубов проходило мягко и комфортно. Пена способствует разрыхлению биопленки, делает ее менее липкой. В том числе играет роль убеждение пациента лучше пенится, значит, гигиена проведена качественно. Наиболее известным гелеобразующим веществом является NaKMЦ натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы. Он добывается, как побочный продукт из переработанного хлопка. Обладает эмульгирующими, загущающими, пенообразующими, стабилизирующими, смягчающими, гелеобразующими, пленкообразующими свойствами. Натрий карбоксиметилцеллюлоза нетоксична, а также хорошо растворима в воде. Вязкость ее растворов не зависит от pH.
- Отдушки и вкусовые добавки. Яркие, особенно раздражающие вкусы способствуют сокращению чистки зубов, поэтому вкус должен быть приятным и не навязчивым. Например, послевкусие «свежести» придают отдушки на основе мятного масла.
 - В том числе добавляется красители, основным представителем является диоксид титана. При рекомендации любой зубной пасты с полезными активными компонентами:
 - 1. Акцентируем внимание на продолжительность чистки зубов;
- 2. Рекомендуем правильный порядок использования средств гигиены полости рта (зубная щетка, зубная паста, потом подключаем, и обучаем использованию зубной нити, монопучковой зубной щетки);
 - 3. Объясняем важность недостаточного смывания зубной пасты с поверхности;

Статистика показывает, что 80% населения чистят зубы менее 46 секунд, при этом они тщательно выполаскивают полость рта после применения зубной пасты. Никакие компоненты не успеют сработать в полости рта. Для того чтобы создалась пленка из активных компонентов на поверхности зубов, фториды (даже быстрые фториды) успели активно поработать и проникнуть в структуру эмали, встроился и сработал гидроксиаппатит, аллантоин сработал в поверхности слизистых и запустил механизмы возобновления клеток необходимо — 3-5 минут! Во время длительной (правильной!) чистки происходит активное вспенивание, активные компоненты вступают в реакцию со слюной, кислородом и легче раскрываются активные компоненты.

Зубные пасты не должны выбираться из-за выгодной цены, красивой упаковки и яркого названия. Пациент должен понимать, что все пасты разные, для каждой есть показания и противопоказания, и осознанно подходить к выбору средств личной гигиены полости рта.

Существуют следующие виды паст:

- Гигиенические оказывают только очищающее и дезодорирующее действие. Показаны для людей со здоровыми зубами и деснами.
- Профессиональные пасты с повышенным показателем абразивности. Они предназначены для пользования врачами-стоматологами при профессиональной гигиене полости рта.
- Детские обладают низким показателем абразивности, содержат приятные вкусовые и ароматические добавки, оптимальное количество активных компонентов в соответствии с возрастом пациента (обычно содержится до 0,025% фторидов).
 - Медицинские являются лекарственными средствами, прописываются курсами.

• Лечебно-профилактические – к ним относятся пасты противокариозные (в составе соединения фтора, кальция, фосфора), противовоспалительные (содержат экстракты лечебных растений, ферменты, микроэлементы), комбинированного действия.

В случае если зубная паста подобрана правильно, это не значит, что пациент теперь будет пользоваться только ей. На примере «безобидной» детской пасты объясню, в чем вред отсутствия чередования паст. В детской пасте, как мы ранее обозначили, содержится безопасное количество фторидов – 0, 025%. Для чего? Так как пасты вкусные, то большинство юных пациентов может проглотить некое количество пасты. Это не опасно. Однако со временем этот фтор накапливается в организме (возьмем в счет то, что регион проживания может быть с допустимым количеством фтора в воде) и у ребенка на постоянных зубах могут проявиться «белые пятна» на зубах – признак флюороза.

Такие активные компоненты, как фтор и кальций не могут находиться в одном составе. Поэтому людям всех возрастов необходимо не только найти «свою пасту», в которой содержится достаточное количество активных компонентов, но и уметь чередовать их, чтобы избежать передозировки того или иного компонента, а так же сбалансированно обогащать ими свой организм.

Помимо полезных веществ в некоторых пастах могут содержаться вещества, накопление которых в избыточном количестве может поспособствовать серьезным заболеваниям.

Вредные составляющие зубных паст:

- Окись алюминия при накоплении в большом количестве может спровоцировать паралич центральной нервной системы, судороги, артрит, анемию, остеопороз.
- Триклозан антибактериальная добавка. Основная проблема в том, что он не действует избирательно, уничтожает и нормальную микрофлору. Таким образом, он способствует снижению иммунитета. Нарушает гормональный баланс, который может негативно влиять на половое созревание, даже вызывать онкологические заболевания. Вызывает заболевания сердечно-сосудистой системы, нарушает функцию щитовидной железы.
- Лаурилсульфат натрия отвечает за вспенивание пасты. Негативное действие на организм обусловлено высушиванием слизистой оболочки полости рта. Он достаточно абразивен, поэтому наносит вред, царапая эмаль. К тому же повышает чувствительность тканей к аллергенам.

Конечно же, это не значит, что теперь стоит исключить пасты из ухода, потому что они вызывают такие нарушения в организме. Нет. Они лишь являются дополнительным источником вредных веществ, именно поэтому стоит подойти более основательно к выбору средства, обращая внимание на состав.

Вывод. Подводя итог всему выше сказанному, необходимо добавить, что стоит обращать внимание на продукты, которые как-то взаимодействует с нашим организмом. Средства личной гигиены – не исключение. Чтобы качественно ухаживать за зубами и слизистой полости рта, необходимо пользоваться качественными продуктами, подходящими определенной ситуации в полости рта. Именно с этой целью людям необходимо регулярно посещать врача стоматолога-гигиениста, который определит и назначит пациенту необходимые средства и даст рекомендации по уходу за полостью рта.

Список источников

- 1. Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство / ACMOK; под ред.: В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. С. 66-87.
- 2. Персин, Л.С. Стоматология детского возраста / Л.С. Персин, В.М. Елизарова, С.В. Дьякова. М.: Медицина. 2006. С. 640.
- 3. Аболмасов Н.Н. Пропедевтика стоматологических заболеваний/ МЕДпресс-информ, 2015. 784с.
- 4. Т.П. Вавилова, А.Е. Медведев, Биологическая химия. Биохимия полости рта : учебник / Т.П. Вавилова, А.Е. Медведев. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 560 с.
- 5. Дмитриева Л.А. Терапевтическая стоматология: национальное руководство/ М.: ГЭОТАР-МЕД, 2015. -888 с.

УДК 613.65

МАЛОПОДВИЖНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ: ЧЕМ ОН ОПАСЕН И ПОЧЕМУ ВАЖНО ВЕСТИ АКТИВНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

ШАХ ВЯЧЕСЛАВ ЭДУАРДОВИЧ, АНАНЯН КАРИНА РУСЛАНОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

АРУШАНЯН ЖАННА АЛЕКСАНДРОВНА

доцент кафедры

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: Арушанян Жанна Александровна

доцент кафедры

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: ни для кого не секрет, что общество всегда развивалось на протяжении всего исторического времени. Сегодня современный мир создаёт более новые комфортные условия жизни, намного упрощая её. К сожалению, такое упрощение может очень негативно повлиять на жизненную активность человека. Поэтому данная статья призвана рассмотреть причины и негативные последствия малоподвижного образа жизни, объяснить, почему важно вести активный образ жизни.

Ключевые слова: малоподвижный образ жизни, физическая активность, спорт, здоровье, сердечно сосудистые заболевания.

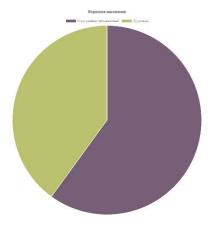
SEDENTARY LIFESTYLE: WHY IT IS DANGEROUS AND WHY IT IS IMPORTANT TO LEAD AN ACTIVE LIFESTYLE

Shah Vyacheslav Eduardovich, Ananyan Karina Ruslanovna

Scientific adviser: Arushanyan Zhanna Alexandrovna

Abstract: It's no secret that society has always developed throughout historical time. Today, the modern world is creating more comfortable living conditions, making it much simpler. Unfortunately, such a simplification can have a very negative impact on a person's vital activity. Therefore, this article is intended to consider the causes and negative consequences of a sedentary lifestyle, to explain why it is important to lead an active lifestyle. **Key words:** sedentary lifestyle, physical activity, sports, health, cardiovascular diseases.

Малоподвижный образ жизни (гиподинамия) — это опасная проблема, с которой сталкиваются миллионы людей по всему земному шару. Только лишь по данным федеральной службы по надзору в сфере защиты и прав потребителей и благополучия человека (РосПотребНадзора), в Российской Федерации страдают гиподинамией около 60% взрослого населения (Рис.1), а дети —около 75% (Рис.2).



Tetraces accessed to the control of the control of

Рис. 1. Взрослое население

Рис. 2. Детское население

Гиподинамия характеризуется ослаблением мышечной массы, из-за недостаточной физической активности, вследствии появления современных технологий и удобств в жизни человека. Гиподинамия, к сожалению, начинает набирать всё большую и большую актуальность. Из-за индустриализации и технологического процесса, мы стали больше проводить времени в закрытых помещениях, сидя перед экраном компьютера, телефона или телевизора. Отсутствие физической активности становится всё большей и большей проблемой в социуме, которая негативно сказывается на здоровье и благополучии человека. Причин, приводящих к появлению малоподвижного образа жизни или по-другому гиподинамии, множество. К появлению гиподинамии можно отнести следующие причины:

- 1. Избыточная масса тела. С ожирением больному тяжелее вести активный образ жизни.
- 2. Нездоровое увлечение компьютерными играми, просмотр социальных сетей, просмотр телевизора часто тоже являются причиной малоподвижного образа жизни.
- 3. Частое пользование личным транспортным средством и услугами такси приводят к уменьшению количества прогулок, важных для физического состояния человека.
- 4. Сидячая работа, например в офисе, является также причиной малоактивного образа жизни, так как такая работа исключает физическую активность.
 - 5. Травмы и болезни, из-за которых человек не может частично или полностью двигаться.
- 6. Часто человеку не хватает сил и мотивации чтобы начать вести здоровый и активный образ жизни, из-за вредных привычек и других факторов, негативно влияющих на человека.

Помимо причин развития гиподинамии не будет и лишним рассмотреть симптомы малоактивного образа жизни. К основным симптомами гиподинамии относится; Прежде всего это усталость, характерная слабость, быстрая утомляемость, которая ведёт к снижению работоспособности. Характерным симптомом может послужить набор лишнего веса. Вследствие набора веса, может наблюдаться появление целлюлита и морщин. При гиподинамии у человека нарушается сон — постоянная сонливость и бессонница. Психоэмоциональные расстройства такде могут являться симптомом гиподинамии.

Если человек не будет пытаться исправить своё положение, то его ждут серьёзные последствия. Первым явным последствием и симптомом гиподинамии будет являться появление лишнего веса. Изза лишнего веса больной с высокой вероятностью будет иметь хроническую ишемию сердца и мозга, инсульт, так как избыточный вес напрягает всю систему кровообращения, заставляя сердце работать намного усиленно. К тому же лишний вес увеличивает кровяное давление. При гиподинамии возможно поражение нервной системы; Нарушается работа головного мозга — происходит снижение интеллектуальных возможностей, то-есть памяти и внимания. Происходит развитие неврозов и депрессии.

Чтобы обезопасить свой организм от таких негативных последствий, необходимо заниматься физической активностью. Что же такое физическая активность? Физическая активность — это вид деятельности человеческого организма, при котором активация обменных процессов в скелетных (поперечно-полосатых) мышцах обеспечивает их сокращение и перемещение человеческого тела или его частей в пространстве. Такая активность очень важна для человеческого организма. Благодаря физическим нагрузкам человек может избавиться от лишнего веса, из-за расхода калорий, с помощью физических упражнений. Психологи утверждают, что физические нагрузки способствуют борьбе стрессу, а также с помощью нагрузок человек меньше подвержен депрессии. Немаловажным будет сказать то, что у физически активных людей меньше проблем с сердцем. Связано это с тем, что физические упражнения укрепляют сердечно сосудистую системы, благодаря чему уменьшается риск получения инфаркта и инсульта, диабета и раковых заболеваний. Важно отметить, что, если человек в молодом возрасте занимался физическими упражнениями, укрепляли свой организм, то в старости человек будет меньше подвержен травмам. При желании человека физическая активность способна заменить вредные привычки. Спорт способен заметно уменьшить тягу к табачной и алкогольной продукции.

Для того чтобы было интереснее вести активный образ жизни, существует огромное количество различных и интересных секций по душе. Например; Существуют командые виды спорта: Волейбол, Баскетбол, гандбол, футбол и хоккей. Командые виды игр помимо того, что благотворно влияют на физическое развитие человека, так и улучшают его социальные навыки работы в команде. Следующий вид спорта это плавание. Плавание позволяет укрепить огромное количество групп мышц, особенно мышцы спины и плеч. Благодаря плаванию развивается выносливость, человек становится более целеустремлённым. Если всё же человеку не интересен спорт, но двигаться нужно, то существует огромное количество танцевальных секций, как для детей, так и для взрослых людей. Танцы также наряду со спортом позволяют получить хорошую физическую активность. Танцы развивают в человеке и ребенке выносливость, формирует правильную осанку. Благодаря танцам также можно снимать напряжение и стресс.

Подводя итоги, всему вышесказанному, можно сделать вывод, что малоподвижный образ жизни является опасным и негативно влияет на здоровье человека. Ограниченные физические активности могут приводить к различным проблемам, таким как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, диабет, депрессия и другие психологические проблемы. Сидячий образ жизни также ухудшает общую физическую форму, снижает выносливость и способствует утомляемости. Поэтому важно вести активный образ жизни, который включает регулярные физические упражнения, активную деятельность и движение. Такой образ жизни способствует укреплению мышц и костей, повышению энергии и настроения, улучшению кровообращения и общего здоровья организма.

Список источников

- 1.Культура Здоровья фундаментальная наука о человеке. Новочебоксарск: TEPOC, 1995. 132 стр. с ил. (Библиотека культуры здоровья: серия "Избранные лекции профессора В.А.Скумина", выпуск 1)
 - 2.Валеология: учебное пособие.- Казань: ЗАО «Новое знание», 2010 104 с
- 3. Физическая нагрузка: зачем она нужна [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://www.takzdorovo.ru/dvizhenie/glavnoe/fizicheskaya-nagruzka-zachem-ona-nuzhn
 - © Ж. А. Арушанян, К. Р. Ананян, В. Э. Шах, 2023

УДК 616:616-08: 616-002.5:575

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ ОТ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

ТАШПУЛАТОВА ФАТИМА КУДРАТОВНА

д.м.н, доцент

ГАЛИУЛИН ТАЛГАТ ИЗИЕВИЧ

ассистент

ШАМШИЕВА НИЛУФАР НИГМАТУЛЛАЕВНА

ассистент

КУРБАНОВ АЛИШЕР ХУШБАКТОВИЧ

ассистент

Ташкентский педиатрический медицинский институт МЗ РУз

Аннотация: с целью изучения влияния сбора лекарственных трав на частоту и характер нежелательных явлений от противотуберкулезных препаратов обследовано 336 больных туберкулёзом легких. Динамические наблюдения показали, что включение сбора лекарственных трав в комплексную терапию туберкулеза легких положительно влияет на уменьшения частоты нежелательных явлений от этиотропной терапии, уменьшает их тяжесть и продолжительность.

Ключевые слова: туберкулез легких, сбор лекарственных трав, нежелательные явления, профилактика.

THE EFFECTIVENESS OF THE COLLECTION OF MEDICINAL HERBS IN THE PREVENTION AND ELIMINATION OF ADVERSE EVENTS FROM ANTI-TUBERCULOSIS DRUGS IN PATIENTS TUBERCULOSIS OF THE LUNGS

Tashpulatova Fatima Kudratovna, Galiullin Talgat Izievich, Samshieva Nilufar Nigmatullayevna, Kurbanov Alisher Khushbaktovich

Abstract:In order to study the effect of collecting medicinal herbs on the frequency and nature of adverse events from anti-tuberculosis drugs, 336 patients with pulmonary tuberculosis were examined. Dynamic observations have shown that the inclusion of the collection of medicinal herbs in the complex therapy of pulmonary tuberculosis has a positive effect on reducing the frequency of adverse events from etiotropic therapy, reducing their severity and duration.

Keywords: tuberculosis of the lungs, collection of medicinal herbs, adverse events, prevention

Актуальность. Согласно рекомендациям ВОЗ для лечения туберкулеза применяется химиотерапия состоящая из комбинации 4-5 химиопрепаратов. Длительное применение химиотерапии нередко осложняется развитием нежелательных явлений или побочных реакций, частота которых колеблется от 17,3% до 72,8,%.[1,c.34;2,c.100;3,c.48] Вопросы профилактики и устранения побочных реакций от химиопрепаратов является актуальной проблемой фтизиатрии[4,c.420]. В поседение годы пристальное внимание специалистов вызывает применение фитотерапии в комплексном лечении[5,c.152;6,c.212] и профилактике, устранения побочных реакций от химиотерапии туберкулеза[7,c.67;8,c.628].

Цель: изучить влияния сбора лекарственных трав на переносимость химиотерапии у обследованных пациентов туберкулезом легких.

Материалы и методы.

Комплексно обследование 336 больных туберкулезом легких, находившихся на лечении в терапевтических отделениях клиники областного центра фтизиатрии и пульмонологии Ташкентской области и города Ташкента в период 2016-2022 гг в возрасте от 17 до 66 лет.

По клиническим формам преобладал инфильтративный туберкулез легких $64,1\pm2,6\%$ и фиброзно-кавернозный туберкулез легких $15,4\pm1,9\%$, кавернозный и диссеминированный туберкулез легких составили соответственно $6,5\pm1,8\%$ и $7,2\pm1,4\%$, казеозная пневмония- $6,8\pm1,3\%$. Большинство $(87,8\pm1,7\%)$ больных были впервые выявленными. Сопутствующие заболевания выявлены у $70,0\pm2,4\%$ больных.

Химиотерапию назначали согласно результатам теста лекарственной чувствительности согласно рекомендациям ВОЗ. У всех пациентов был установлен лекарственно чувствительный туберкулез легких и было назначено в течении 2-3 х месяцев комбинации четырех-пяти противотуберкулезных препаратов первого ряда.

Для улучшения переносимости противотуберкулезных препаратов был разработан сбор из лечебных трав: душицы 10 г/л, зверобоя 10 г/л, корня солодки 10 г/л, подорожника 10 г/л, цветов ромашки 10 г/л, кукурузных рыльцев 10 г/л. При составлении сбора учитывали основные-противовоспалительное, гепатопротекторное, адаптогенное, спазмолитическое свойства лекарственных трав [2,c.100]:

Сбор лекарственных трав принимали в виде настоя по 100 мл 3 раза в день после еды, до приема препаратов, в течение 2-х месяцев.

Разработанный сбор лекарственных трав официально разрешен Этическим комитетом МЗ РУз и Фармкомитетом РУз и получен патент на его использования.

В зависимости от режима комплексной терапии больные были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили 179 пациента туберкулезом легких туберкулезом легких, которые в течение 2-3-х месяцев получали традиционную комплексную терапию – 4-5 химиопрепаратов (4-5HREZS) в сочетании с патогенетическими средствами. Во 2-ю группу включены 157 больных туберкулезом легких получавших, дополнительно в течение 2-х месяцев получали настой из сбора лекарственных трав.

Клинические наблюдения показали, что среди больных получавших традиционную терапию, частота нежелательных явлений (НЯ) противотуберкулезных препаратов составила $43.0\pm3.7\%$, то в группе больных, получавших дополнительно настой из сбора лекарственных трав, НЯ возникали - в $21.6\pm4.4\%$ случаев.

Если в группе пациентов из 1-й группы, получавших традиционную терапию, НЯ преимущественно возникали в первые месяцы лечения (71,2±6,1%), то во 2-й группе только у 26,9±8,7 % пациентов НЯ наблюдались к этому сроку.

Анализ характера нежелательных явлений от противотуберкулезных препаратов показал, что у больных, получавших традиционную терапию, преобладали аллергические проявления со стороны кожи (29,8±3,1%) и гепатотоксические реакции (32,4±3,4%) и поражения желудочно- кишечного тракта, то среди пациентов, у которых использовалась настой из лекарственных трав частота аналогичных НЯ уменьшилась (табл. 1).

Таблица 1

Частота и характер НЯ у обследованных больных, абс. (%)

	Из них с синдромом поражения						
Группа боль- ных	больные с ПР	Аллергичес кие реакции со стороны кожи	гепатоток- сические	желудоч- но-кишеч. тракта	нейротокси- ческие	CCC	сочетан- ный синдром
1гр.	77 (43±3,6)	23 (29,8±3,1%)	25 (32,4±3,4)	14 (18,1±2,9)	7 (9,1±2,1)	1 (1,3±0,8)	7 (9,1±2,1)
2гр.	34 (21,6±3,1)	8 (23,5±3,7)	9 (26,4±4,0)	10 (29,4±3,6)	1 (2,9±1,3)	-	6 (17,6±3,0)

Изучение степени тяжести НЯ показало, что у больных 1-ой группы возникали НЯ легкой степени у 45%, средней тяжести -у 44,4% пациентов, тяжелые отмечены у 11,2% больных В тоже время у больных 2-й группы- у 65% пациентов НЯ носили легкий характер. Среднее тяжелые НЯ составили в этой группе 35% и не одного случая тяжелых НЯ не наблюдались (рис.1)

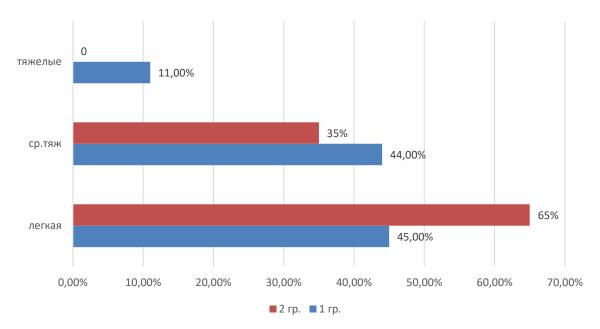


Рис. 1. Степень тяжести НЯ от противотуберкулезных препаратов у обследованных больных

Результаты исследований показали, что под воздействием сбора лекарственных трав уменьшается средняя продолжительность НЯ. Если у больных 1 группы получавших традиционную схему, продолжительность побочных реакций составила 11,1±0,9 дней, то у больных получавших дополнительно настой лекарственных трав этот срок составил 5,8±1,3 дня.

В основе улучшения переносимости химиотерапии при включении сбора лекарственных трав лежит то, что лекарственные травы оказывают противовоспалительное, дезинтоксикационное действия, положительно влияют на деятельность печени и почек.

Вывод. Установлено, что включение в комплексную терапию туберкулеза легких сбора лекарственных трав обладающего многоспектрным действием способствует снижению частоты и укорочению продолжительности НЯ от противотуберкулезных препаратов.

Список источников

- 1.Виноградова, Т. И. Фитотерапические аспекты и совершенствование терапии туберкулеза // Актуальные проблемы комплексной терапии больных туберкулезом в современных эпидемиологических условиях. СПб,1996. С.32–34.
- 2. Казаринова, Н. В., Ткаченко К. Г. Лекарственные растения в лечении разных форм туберкулеза // Растительные ресурсы. 2000. Т.36, вып.1. С.92–106
- 3.Китапова Р.Р., Федько И.В., Титова Т., Хамидуллина Г.С, Титова А.А. Поиск средств растительного происхождения, обладающих противотуберкулезным действием // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета, Выпуск 3 (67). 2018 с.47-49.
- 4.Ким М.Е., Мурзагулова К.Б,. Евсеева С.Б. Возможности использования природного сырья в составе вспомогательной терапии туберкулеза: опыт народной медицины, современное состояние исследований //Фармация и фармакология Т. 5 № 5, 2017, с.404-421.
- 5.Ташпулатова Ф.К., Мухтаров Д.З., Мухамедиев И.К., Тарасова Н.В. Применение фитотерапии в комплексном лечении туберкулеза легких с лекарственной устойчивостью возбудителя //Туберкулез и болезни легких. 2015;(6):151-152.
- 6.Федько И.В. Перспектива использования растений народной медицины при фитотерапии туберкулеза легких // Вестник Томского государственного педагогического университета (Tomsk state pedagogical university bulletin). 2013. вып. 8 (136). с. 210-21
- 7. Abidov, M. T., Fisenco V. P., Sokolova G. B. et al. Therapevtic effect of a new preparation tamer it during experimental tuberculosis inflamination //Bul. Experimental inoi Biologii I Mediciny. 2000. Vol.129. P.65–68.
- 8. De Souza M.V.Plants and fungal products with activity againts tuberculosis // Sci. Wed J.-2005.-Vol.8.-P.609-628.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 55

РЕЦИКЛИНГ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СЛОИСТЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТИПА ТЕТКА РАК, L-PACK, МОЛОПАК, УПАКОВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, STEREX-PAK И ТД

ХРОМЫХ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КОСЕНКО РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ

студенты

ФГАОУ ВО «Московский Политехнический Университет»

Научные руководители: Ермакова Лидия Сергеевна

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Московский Политехнический Университет»

Кудрявцева Юлия Сергеевна

доиент

ФГАОУ ВО «Московский Политехнический Университет»

Аннотация: Химическим методом были получены композиты из отходов слоистой композиционной упаковки. Был проведен ряд химических экспериментов, в ходе которых произошло растворение алюминиевого слоя, а также отделение пленки от бумажных кусочков упаковки.

Ключевые слова: слоистая композиционная упаковка, многослойный упаковочный материал, композиционные слоистые отходы, композиты, комбинированный материал.

RECYCLING OF COMPOSITE LAYER PACKAGING MATERIALS TYPE TETRA PAK, L-Pack, MOLOPAK, PACKAGING SYSTEMS, STEREX PAK, ETC.

Khromykh Dmitry Valerievich, Kosenko Roman Alexandrovich

Scientific advisers: Ermakova Lidiya Sergeevna, Kudryavtseva Yulia Sergeevna

Abstract: Composites were obtained from waste layered composite packaging using a chemical method. A series of chemical experiments were carried out, during which the aluminum layer dissolved, as well as the film was separated from the paper pieces of the packaging.

Key words: layered composite packaging, multilayer packaging material, composite layered waste, composites, combined material.

Многослойная упаковка — это многослойные или композитные материалы, использующие инновационные технологии, направленные на придание барьерных свойств, прочности и стабильности при хранении пищевым продуктам, новым материалам, а также опасным материалам.

Многослойная упаковка образуется с помощью соэкструзии (экструзия пластика из нескольких слоев материала одновременно), ламинирования или различных технологий нанесения покрытий. Материал, из которого изготавливается многослойная упаковка, варьируется от бумаги до пластика и металлов.

Они бывают следующих видов:

- 1. Многослойные бумажные мешки. Они изготавливаются из нескольких слоев эластичной крафт-бумаги различных марок, набирают популярность в цементной промышленности, производстве лекарств и удобрений, где внутренний или внешний слой мешков изготавливается из полиэтилена для защиты продукта от влаги.
- 2. Ламинированные картонные коробки и пластиковые бутылки. Они находят применение в лакокрасочной промышленности, тетрапакетах для молока, фруктовых соках, сиропах и фармацевтической промышленности. Типичными комбинациями являются следующие: бумага/фольга/LDPE (полиэтилен низкой плотности), алюминиевая фольга/бумага/LDPE, полиэтилен/алюминиевая фольга/бумага, ПЭТ/алюминиевая фольга/LDPE. Помимо этого, в ламинатах для придания различных функциональных свойств также используются плазменные покрытия из нейлона, EVOH, EAA, PA, EVA, SiO2. Сочетания слоев выбираются инженером в зависимости от характеристик продукта, срока годности и степени паропроницаемости. Предварительно приготовленные пищевые продукты упаковываются в пакеты PS/EVOH / PE с крышками из PVE / PDVC / PE.

Проблема переработки многокомпонентных слоистых композиционных отходов является актуальной, поскольку решение данного вопроса связано с необходимостью обеспечения нормальной жизнедеятельности населения, санитарной очистки городов, охраны окружающей среды и ресурсосбережения.

Ежегодно в России растет предложение на тару из комбинированных слоистых композиционных материалов, что приводит к большему спросу и производству.

На сегодняшний день существуют множество упаковок из многокомпонентных слоистых комбинированных материала, к ним относятся Tetra Pak, L-Pack, МолоПак, Sterex Pak и многие другие. Главное отличие их друг от друга – их состав. Так, например, МолоПак и L-Pack производится из полипропилена, тогда как Tetra Pak – из картона, алюминия и полиэтилена. Также Tetra Pak является более экологичным, поскольку может быть полностью переработан, в то время как L-Pack и МолоПак не могут быть переработаны ввиду своего состава, что приводит к накоплению.

Основной проблемой является то, что переработка в Российской Федерации находится на крайне низком уровне и составляет всего около 5%.

Обусловлено это отсутствием адекватной системы по сбору, сортировке и утилизации отходов. В связи с этим собрать промышленные объемы материалов проблематично и нерентабельно.

Как следствие – в стране очень мало заводов, способных перерабатывать многослойную упаковку, при этом они находятся на удалении от Москвы и Московской области, что способствует формированию новых проблем по доставке сырья.

Также проблемой, вытекающей из следствия, является дополнительная транспортировка сырья между заводами, так как часть упаковок перерабатывается на бумажных заводах, где вторсырьем является целлюлоза и ее дальнейшее использование в производстве картона.

А другая часть на заводах, которые занимаются полиалюминиевой смесью, перерабатывая её в вторичную полимерную гранулу, из которой делают уличные скамейки, ручки и строительные сэндвичпанели для обшивки зданий.

Разделение Tetrapak на составляющие тоже является достаточно дорогой процедурой, что добавляет стоимость при переработке данного вида отходов.

На февраль 2022 года известно всего о шести основных переработчиков многослойных упаковок. Целлюлозно-бумажные комбинаты (ЦБК), которые разволокняют тетрапак на целлюлозную и

полиалюминиевую части. Из бумаги они производят гофрированный картон, а полиалюминий направляют на дальнейшую переработку партнерам:

- ЦБК «Л-Пак» (г. Липецк)
- ЦБК «Вельгийская бумажная фабрика» (г. Боровичи, Новгородская область) Предприятия, которые перерабатывают полиалюминий:
- «Инвестал» (г. Тамбов)

Предприятия, полностью перерабатывающие упаковку тетрапак без разделения на фракции:

- «Реттенмайер Рус» производство дорожной гранулы (г. Нижний Новгород)
- Титан, (г. Тимашевск)
- Предприятие ВикиВосток (для производства продукции использует очищенный полиалюминий). Получение продуктов из переработанных материалов.

Из полиалюминия изготавливают: композитные панели, трубы, дорожную добавку для производства асфальтобетонной смеси, скамейки, дюбели, ручки.

Из основного элемента получается новая бумага и картон. С учетом наиболее распространенных видов выпуска стоит отметить возможные интерпретации: бумага для гофрирования и мешочная, картон гильзовый, мелованный и для плоских слоев.

Переработка полиэтилена помогает с получением полиэтиленовых вторичных гранул, которые в дальнейшем могут быть использованы в различных направлениях.

В связи с этим целью исследования в проекте «Комплексная технология рециклинга композиционных слоистых упаковочных материалов» является изучение возможности рециклинга отходов многокомпонентных слоистых комбинированных отходов и подтверждение данной возможности в лабораторных условиях. А также выбор оптимального технологического процесса рециклинга многокомпонентных слоистых комбинированных отходов.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- 1. Проведение опыта по разделению алюминированного многослойного упаковочного материала с использованием щелочи;
- 2. Проведение опыта с разделением многослойного упаковочного материала с использованием раствора кислоты;
- 3. Экспериментальное установление температурных и концентрационных параметров процесса химического разделения многослойных упаковочных материалов;
- 4. Сделать вывод о возможном использовании применяемых в данной лабораторной работе реактивов в качестве реагентов по разделению многослойного упаковочного материала.

Объект исследования: многокомпонентная упаковка из комбинированного слоистого материала. Используемые реактивы: уксусная кислота (70%) CH₃COOH, щелочь (NaOH), вода H₂O.

В результате проведенных лабораторных исследований были получены следующие результаты:

- В емкости, в которую была добавлена щелочь NaOH в качестве реактива:
- 1. На поверхности наблюдалась вязкая пленка с пузырями. На дне емкости образовался крепко прилипший твердый осадок белого цвета.
- 2. Предположительно, произошло растворение алюминиевого слоя, так как на поверхности кусочков упаковки, он более не наблюдался
- 3. По всей поверхности раствора находились обрывки пленки, которая отделилась от бумажных кусочков упаковки tetra pak.
- В ходе проведения опыта с гидроксидом натрия, произошли следующие изменения и химические реакции:
- 1. Алюминий в водном растворе щелочи гидроксида натрия реагирует с образованием твердого осадка тетрагидроксоалюмината натрия (комплексная соль) на дне ёмкости.
 - 2. Реакция алюминия с гидроксидом натрия имеет вид:

$$2Al + 2NaOH + 6H_2O \rightarrow 2Na[Al(OH)_4] + 3H_2$$

3. Отслоение полиэтилена произошло, вероятнее всего, по причине контакта бумаги с водой, входившей в состав раствора щелочи. Происходит взаимодействие между волокнами бумаги и молекулами воды. Волокна бумаги адсорбируют воду, удерживая ее внутри своей структуры. Одновременно с этим происходит повышение концентрации воды внутри бумаги по сравнению с водой вокруг нее. Эта разница в концентрации создает разность осмотического давления, которая вызывает дальнейшее проникновение воды внутрь бумаги. Постепенно бумага насыщается водой и становится мягкой и хрупкой. По этой причине, верхняя пленка легко отслоилась от кусочков картона.

В результате проведенных лабораторных исследований можно сделать следующие выводы:

- 1. Гидроксид натрия может использоваться в качестве реактива для разделения многослойного упаковочного материала, так как были получены положительные результаты по отделению алюминированного слоя и верхнего слоя пленки от картонной поверхности.
- 2. Особые температурные режимы не соблюдались комнатной температуры было достаточно для проведения опыта.
- 3. По концентрационным параметрам NaOH был растворен в воде в соотношении 2:1. Из-за высокой концентрации гидроксида натрия процесс разделения tetra рак также был выполнен частично успешно.
- 4. Уксусная кислота может использоваться для разделения многокомпонентной слоистой упаковки, но так как никаких изменений в процессе проведения лабораторной работы не наблюдалось (кроме едкого запаха), она должна использоваться в узком диапазоне параметров процесса, не все из которых у нас были соблюдены.

Список источников

- 1. Вторичное волокно [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://www.arzpuck.ru
- 2. Империя упаковки [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://www.upakovano.ru
- 3. Коляда Л.Г., Кремнева А.В., Пономарев А.П., Денисюк Н.А., Токарева Т.В. Экологический аспект отходов упаковки Tetra Pak // Современные наукоемкие технологии. 2016. №3-1. С. 33-37.
- 4. Кремнева А.В., Коляда Л.Г., Пономарев А.П. Исследование возможности получения полимерно-бумажных композитов из отходов упаковки // Актуальные проблемы современной науки: сб.ст. Международной научно-практической конференции (Уфа, 13 14 дек. 2013 г.). 2013.
- 5. Обзор рынка комбинированного материала на основе картона для упаковки жидких и вязких пищевых продуктов [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://fas.gov.ru/documents

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЛУЧШАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2023

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса г. Пенза, 15 ноября 2023 г. Под общей редакцией кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева Подписано в печать 16.11.2023. Формат $60 \times 84\ 1/16$. Усл. печ. л. 8,4

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 декабря	VIII Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	120 руб. за 1 стр.	MK-1874
5 декабря	XII Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ, РЕГИОНОВ, СТРАН: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	MK-187:
5 декабря	V Международная научно-практическая конференция ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И ПЕДАГОГИКА: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ, ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	MK-1870
5 декабря	XV Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ГОСУДАРСТВО И ПРАВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	MK-187′
5 декабря	VI Международная научно-практическая конференция ФОРУМ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ	120 руб. за 1 стр.	MK-187
7 декабря	VIII Международная научно-практическая конференция НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	MK-1879
7 декабря	IV Международная научно-практическая конференция СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	120 руб. за 1 стр.	MK-1880
10 декабря	IX Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
10 декабря	IX Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2023	120 руб. за 1 стр.	MK-188
12 декабря	VI Всероссийская научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
12 декабря	XIII Международная научно-практическая конференция НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
15 декабря	X Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
15 декабря	LXVIII Международная научно-практическая конференция ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
15 декабря	VII Международная научно-практическая конференция БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
15 декабря	V Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
15 декабря	П Международная научно-практическая конференция ОБРАЗОВАНИЕ, ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	MK-188
15 декабря	П Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ЗАКОН И ПОРЯДОК: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	MK-189
20 декабря	XXXIV Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	MK-189

www.naukaip.ru